V. PEȘTEAN

F. CANȚĂR

HARALAMB VASILIU

Omul și opera

Editura CRONICA
1995

Scanned with OKEN Scanner

Prof. dr. ing. VIOREL IULIAN PEȘTEAN
Prof. univ. dr. FILIP CANȚĂR

HARALAMB VASILIU
OMUL ȘI OPERA

LICEUL AGRICOL PODUL ILOAIEI
— BIBLIOTECA —
INTRARE Nr. 15.184
Ziua 25 luna 03. 19 96

Editura „Cronica"
1995

Scanned with OKEN Scanner

HARALAMB VASILIU

Ctitor al învățământului agronomic superior în Moldova, eminent dascăl și om de știință.

Omul și opera

Scanned with OKEN Scanner

Lector : Ioan HOLBAN
Tehnoredactor : Mariana STANCU

Format 16/61×86 cm
Editura CRONICA 1995

Tiparul executat sub comanda nr. 160
la S.C. „DOSOFTEI“ S.A. IAȘI,
str. Sf. Lazăr nr. 49

Scanned with OKEN Scanner

Sponsori

S.C. Agromix Iași

S.C. Agrimold Movileni

S.C. Central S.A. Iași

Stațiunea de Cercetări Agricole Secuieni Neamț

S.C. Agromec Ciurea

S.C. Agromec Podu Iloaiei

S.C. Agrocompex Pașcani

S.C.P.P. Fălticeni

S.C. ADT S.A. Slatina

S.C. Iasicom S.A. Iași

S.C. Moldova Țigănași

S.C. Industria Cărnii Pașcani

S.C. Stațiunea de Cercetări Agricole Podu Iloaiei

S.C. Rimacis S.R.L.

S.C. Moldoconstruct S.A. Iași

S.C.P.P. Galata Iași

S.C. Im-ram Iași

P.R.M. — filiala Iași

S.C. Sazpic Miroslava

Dr. ing. Victor Surdu

S.C. Predemet Podu Iloaiei

S.C. Incom S.A. Iași

Scanned with OKEN Scanner

Referenți :

Academician Amilcar VASILIU

Academician David DAVIDESCU

Prof. dr. Gavril NEAMȚU

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

Prefață 9

Introducere 12

Capitolul I — NOTE BIOGRAFICE 15

1.1. Satul natal 15
1.2 Familia 16
1.3. Școala 19
1.4. Studiile universitare la Iași 20
1.5. Studiile agronomice în Germania 21

Capitolul II — CTITOR DE ȘCOALĂ ȘI DASCĂL . . . 29

2.1. La 26 de ani — profesor agregat suplinitor la Universitatea din Iași 31
2.2. Făuritor al învățământului agronomic sperior la Iași . 33
2.3. Crearea bazei de practică pentru studenți 60
2.4. Sprijinitor al activității colaboratorilor 64

Capitolul III — ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ 69

3.1. Cercetări în timpul studiilor universitare 71
3.2. Primele lucrări în cadrul Universității din Iași . . . 76
3.3. Lucrări științifice cu fond teoretic 80
3.4. Lucrări cu aplicabilitate practică 107
3.5. Autor de tratate universitare 122

Capitolul IV — APRECIERI ASUPRA PERSONALITĂȚII PROFESORULUI H. VASILIU 140

4.1. Haralamb Vasiliu — Omul 140
4.2. Haralamb Vasiliu. Evenimente, fapte și situații prin care i se recunosc meritele 145
4.3. Haralamb Vasiliu citat în diverse tratate și cursuri universitare 150
4.4. Profesorul Haralamb Vasiliu în memoria celor care l-au cunoscut 152

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul V — HARALAMB VASILIU, MAN AND WORK . . 160

Capitolul VI — DIN PUBLICAȚIILE LUI HARALAMB VASILIU 169

6.1. Cărți și broșuri 169
6.2. Articole cu rezultate de cercetare 169
6.3. Conferințe, instrucțiuni, adrese, memorii . . . 172

Capitolul VII — PUBLICAȚII ȘI COMUNICĂRI DESPRE HARALAMB VASILIU 173

Bibliografie selectivă 176

Postfață 183

Scanned with OKEN Scanner

Prefață

Viața și activitatea marilor personalități este deosebit de complexă și prezentarea ei în cîteva zeci sau sute de pagini nu este un lucru ușor. Acești oameni reușesc să obțină în trei-patru decenii realizări remarcabile și cel care își propune să le descrie își asumă o sarcină pe cît de nobilă pe atît de dificilă. Documentarea incompletă sau neîncadrarea în contextul istoric poate duce la ideea nimicniciei destinului uman, acel „sic transit gloria mundi".

În lucrarea de față autorii au reușit să redea în mod fidel și atrăgător, viața și activitatea unuia dintre distinșii cărturari moldoveni, Haralamb Vasiliu, care are marele merit de a fi întemeietorul învățămîntului superior agronomic din Iași. După o sumară descriere a condițiilor vitrege în care se practica agricultura pe meleagurile Moldovei în ultimele decenii ale veacului trecut și începutul secolului XX, se prezintă, cu destule amănunte, personalitatea acestui savant care s-a afirmat încă din tinerețe ca o personalitate distinctă. Astfel, la 18 ani a terminat Liceul Internat din Iași cu „medalia de aur", apoi peste 4 ani era absolvent al Facultății de științe, secțiile fizică-chimie și cea de matematică, a Universității din Iași, iar peste alți 4 ani doctor în chimie în cadrul Universității din Breslau și absolvent al Școlii superioare de Agricultură și Silvicultură din Hohenheim (Germania).

Recunoscîndu-i-se deosebita sa pregătire teoretică și practică, Haralamb Vasiliu a fost numit, la vîrsta de numai 26 de ani, profesor agregat suplinitor la catedra de chimie agricolă de la Universitatea din Iași. Aceste cunoștințe deosebit de bogate din domeniul chimiei și biologiei l-au determinat să se atașeze și mai mult de natura pe care a înțeles-o și a iubit-o pînă la sfîrșitul vieții.

Preocupat de soarta țăranilor din mijlocul cărora provenea, tînărul profesor a început, din toamna anului 1907, să

Scanned with OKEN Scanner

ţină, cu multă competenţă, cursuri libere de agricultură la care participau studenţi de la diferite facultăţi, în mare parte fii de ţărani dornici să activeze la o gospodărie mai bună a satelor. Consecvent dorinţei sale de a asigura cadre cu pregătire superioară pentru agricultură, neobositul profesor reuşeşte, în urma repetatelor insistenţe şi cu sprijinul unor remarcabili colegi, să obţină în anul 1912 aprobarea pentru înfiinţarea secţiei de Ştiinţe Agricole la Facultatea de ştiinţe a Universităţii din Iaşi. După alte două decenii de perseverente demersuri şi îndelungate eforturi din partea neobositului profesor H. Vasiliu, în anul 1933, a luat fiinţă Facultatea de Ştiinţe Agricole care a devenit în anii următori o adevărată făclie ce răspîndea lumină şi cultură în satele Moldovei şi ale altor provincii româneşti.

În deceniile care au urmat, depăşind treptat, treptat greutăţile impuse de cel de al doilea război mondial, această facultate s-a dezvoltat şi transformat în prestigioasa unitate de învăţămînt superior care este astăzi Institutul Agronomic din Iaşi.

Pe lîngă uriaşa activitate didactică şi organizatorică, H. Vasiliu a desfăşurat şi o bogată activitate ştiinţifică recunoscută atît în ţară cît şi în străinătate. Astfel, el este considerat ca precursor al structurilor spaţiale moleculare ale substanţelor proteice, a contribuit la stabilirea structurii moleculare a amidonului şi celulozei etc. Tot el a elaborat primele tratate, din ţara noastră, de alimentaţie a animalelor domestice şi de Chimie agricolă, a organizat cele dintîi experienţe cu microelemente, studiind rolul acestora în nutriţia plantelor. În general profesorul H. Vasiliu nu era de acord cu preluarea diferitelor tehnologii de cultură a plantelor din străinătate şi aplicarea lor în agricultura românească înainte de a fi verificate în condiţiile pedo-climatice de la noi şi a organizat în acest sens numeroase cercetări.

Bogata şi originala sa activitate ştiinţifică îl situează la loc de cinste în panteonul ştiinţei româneşti.

În întreaga sa activitate prof. H. Vasiliu a avut o atitudine ireproşabilă în raporturile cu oamenii. Studenţii nevoiaşi găseau totdeauna la „Taica Vasiliu“ o vorbă de încurajare şi un ban de împrumut cu scadenţa „la prima leafă“. În general, activitatea sa se caracterizează printr-o înaltă ţinută morală şi o neobişnuită capacitate de organizare şi desfăşurare a muncii. Numai aşa a reuşit să-şi asigure o pregătire deosebită şi să obţină, în condiţiile destul de grele, realizări remarcabile.

Scanned with OKEN Scanner

Este meritul autorilor care au reuşit să prezinte, în această lucrare, în mod corect şi destul de amănunţit, bogata şi neobosita activitate a profesorului H. Vasiliu care s-a desfăşurat într-o perioadă zbuciumată din istoria poporului român, marcată de răscoalele ţărăneşti din 1907, cele două războaie mondiale, instaurarea dictaturii comuniste în această parte a Europei etc.

Datorită modestiei care îl caracteriza, prof. H. Vasiliu nu şi-a popularizat numeroasele sale realizări aşa încît în timpul vieţii nu s-a bucurat de preţuirea care o merita, iar după moartea lui nu s-a scris cît ar fi trebuit despre viaţa şi activitatea acestui mare om. Considerăm că lucrarea de faţă completează un mare gol ce s-a creat în acest domeniu şi repară o nedreptate.

Scriind aceste rînduri revăd parcă figura marelui profesor pe care l-am ascultat cu admiraţie şi emoţie în primii ani de studenţie care erau însă ultimii lui ani de activitate.

Prof. dr. doc. Chiril POPESCU

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCERE

„Toate ştiinţele se ajută unele pe altele şi toate împreună tind la unul şi acelaşi scop : fericirea omului."

ION IONESCU DE LA BRAD

Pe fundalul condiţiilor social-economice de la începutul secolului XX s-a produs o largă mişcare pentru reorganizarea învăţământului care avea la bază necesitatea instruirii maselor populare, în vederea creării posibilităţilor de pregătire a mîinii de lucru calificate pentru industrie, agricultură şi comerţ. Slujitorii şcolii, împreună cu învăţăceii lor, au fost alături de năzuinţele poporului, servind cu devotament şi abnegaţie progresul social al patriei.

Dezvoltarea economică a ţării la acest început de veac a constituit şi baza materială pentru dezvoltarea ştiinţei româneşti. Introducerea tehnicii moderne în industrie şi, parţial, în agricultură, impunea o preocupare mai intensă pentru cercetarea ştiinţifică, în primul rînd pentru cea legată de producţie. Condiţiile în care au progresat învăţământul şi ştiinţa românească, însă, au fost destul de grele. Studiile şi experienţele se desfăşurau mai ales în cadrul catedrelor universitare, rezultatele obţinute rămînînd, adesea, necunoscute şi neaplicate.

Ştiinţele agricole au cunoscut totuşi un anumit progres în legătură cu cerinţele practicii, prin intermediul marilor noştri înaintaşi : Ion Ionescu de la Brad (1818—1891) ; Petre S. Aurelian (1833—1909) ; Vlad Cîrnu Munteanu (1855—1903) ; George Maior (1855—1927) ; G. Nicoleanu (1868—1940) ; G. M. Murgoci (1872—1925) şi alţii. Contribuţiile aduse de ştiinţa agricolă româ-

nească au devenit mai cunoscute și apreciate în lume, creîndu-se în acea epocă, adevărate școli științifice naționale în diverse domenii. Între acestea ieșind mult în relief „școala de pedologie".

În anii care au urmat primului război mondial și actului de formare a statului național, unitar român, potențialul economic al țării s-a întărit printr-o valorificare mai intensă a bogățiilor solului și subsolului. Totuși, în calea dezvoltării agriculturii apăreau o serie de greutăți : insuficiența și caracterul rudimentar al mașinilor și uneltelor agricole, capacitatea redusă a mijloacelor de tracțiune și transport, inexistența îngrășămintelor chimice, numărul redus de școli agricole de toate gradele și insuficienta pregătire a țărănimii pentru noul statut de proprietari ai pămîntului.

Reorganizarea și înființarea unor importante instituții de învățămînt agricol superior la București, Cluj și Iași, au dus fără îndoială, la progresul învățămîntului nostru atît de necesar în vederea pregătirii de specialiști. Cadrele didactice progresiste, valoroși oameni de știință și cultură s-au situat, în condiții grele, în fruntea luptei pentru dezvoltarea învățămîntului și științei, au susținut cu autoritate necesitatea înnoirilor, introducerea mai accelerată a cuceririlor științei în toate sectoarele de activitate. În primele decenii ale acestui secol și-au desfășurat activitatea în domeniul științei și învățămîntului agricol nume prestigioase ale științei românești ca : C. Sandu-Aldea (1874—1927), H. Vasiliu, (1880—1953), N, Filip (1864—1922), Gh. Ionescu Șișești (1885—1967), M. Chiriţescu-Arva (1889—1935), Mihail Șerban, A. Cardaș (1883—1955), Tr. Săvulescu (1889—1963) și alții.

Nevoia de cadre bine pregătite pentru agricultură care să-și dăruiască întreaga lor capacitate de muncă, a fost întotdeauna subliniată și sprijinită de elementele progresiste ale societății. Ea a apărut în mod acut după ampla reformă agrară din anii 1919—1921, cînd rolul agronomilor devenea general recunoscut.

Prezentarea activității deosebite a unor personalități de seamă ale învățămîntului, a ideilor și concepțiilor care au stat la baza operei lor, servește ca izvor de documentare și orientare pentru toți cei care-și dedică activitatea învățămîntului agronomic, științelor agricole, în general. Totodată, omul modern nu poate rămîne fără o minimă instruire cu privire la istoricul agriculturii naționale. Atenția deosebită care se acordă

Scanned with OKEN Scanner

în ultimii ani folosirii în mod creator a tradițiilor naționale pozitive ale învățământului, culturii și moștenirii științifice reprezintă o garanție elocventă a prețuirii de care se bucură experiența de muncă și inteligența acumulată în trecutul neamului nostru, premisă de însemnătate covîrșitoare în făurirea societății viitoare. Pe această linie se înscrie și lucrarea de față asupra vieții și activității lui Haralamb Vasiliu, ctitorul învățământului agronomic superior în Moldova, prestigioasă personalitate științifică din prima jumătate a secolului nostru.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL I

„Iubirea de țară, munca neadormită și adînca pasiune pentru bine, adevăr și frumos sînt cea mai înaltă învățătură pe care poate să ne-o dea un om".

AL VLAHUȚĂ

NOTE BIOGRAFICE

1. 1. *Satul natal*

Satul Hoiești, locul de naștere a profesorului H. Vasiliu se află în apropierea șoselei Iași—Pașcani, la numai 20 km de Iași, unde te întîmpină un peisaj anume făcut pentru muncă rodnică și viață plină. Așezarea, destul de mare azi, puternic angrenată în viața nouă, se află între două coline cuprinse de unduiri care-i dau o plăcută înfățișare. Jos, lîngă sat, trece Bahluiul, rîu de șes capricios ca un copil, curgînd ca un șuvoi sărac în verile secetoase de stepă sau inundînd neiertător pe timp ploios, cînd are înfățișarea unui adevărat fluviu. Configurația satului este asemănătoare celor din nordul Moldovei, dar azi apare mult înnoită datorită născocirilor în construcții menite să înfrumusețeze locul de viață al săteanului, care tinde tot mai mult spre confort.

În mijlocul localității, între casele vechi, te primește ospitalier o casă cu pridvorul spre răsărit, în fața căreia se află un nuc falnic. Aceasta este casa reconstruită, în care s-a născut Haralamb Vasiliu. Aici este locul nașterii acestei personalități, un sat moldovenesc, un sat românesc, simbol al unui neam harnic, înțelept și curat la cuget.

Scanned with OKEN Scanner

Satul Hoiești aparține acum comunei Dumești ; în trecut, comunei Păușești, încît, în unele cazuri, se indică locul de naștere comuna Păușești.

De fapt H. Vasiliu a fost legat toată viața de Hoiești, unde avea rude foarte apropiate : un frate al tatălui său, surori, casa părintească, oamenii satului de care se simțea aproape. Plecat fiind la Iași sau Chișinău, spre orice colț al țării l-au purtat pașii, a dus cu el imaginea sfîntă a locurilor unde a văzut pentru întîia oară răsăritul și amurgul soarelui, a călcat pentru prima oară pămîntul și a simțit căldura și mîngîierea părinților, purtînd în suflet nostalgia întoarcerii la locul dintîi.

Faptele sale de viață au arătat, cu prisosință, că a fost cu gîndul și inima la satul său și, mai ales, la sătenii dintre care a plecat.

1. 2. *Familia*

Haralamb Vasiliu s-a născut într-o familie de țărani. Bunicul din partea tatălui avea numele Ene* și ținea în arendă cîteva hectare de pămînt pe care le cultiva cu legume pentru piața Iașului. Aici, la Hoiești, s-au născut 3 copii în familia Ene. Primul, care a primit numele Manole, a fost trimis la învățătură la Academia Mihăileană din Iași, la îndemnul egumenului Bezmataru, care era văr primar cu mama sa, Maria Ene. În urma unei întîmplări nefericite, întîiul lor copil s-a pierdut din viață de timpuriu. La puțin timp după această dispariție, în anul 1837 s-a născut al doilea băiat care, în amintirea primului născut, a primit tot numele Manole și a trăit în satul Hoiești pînă în anul 1895, cînd și-a pierdut viața în urma unui accident neașteptat. Ultimul copil din familia Ene s-a născut la 5 ani după acest Manole, s-a numit Ion și a trăit toată viața ca gospodar în satul Hoiești.

Cel de-al doilea fiu, Manole, a fost tatăl lui H. Vasiliu, gospodar vrednic, om înțelept și cu mare grijă pentru familie, bun și frumos la înfățișare, după mărturisirea celor

---

* Spița neamului fiind între Pandurii lui Tudor Vladimirescu fugiți în Moldova după eșecul Revoluției de la 1821 (Mărturisire a lui H. Vasiliu).

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 1. Satul Hoiseşti — vedere generală

care l-au cunoscut **. Acest Manole a primit numele de Vasiliu de la un gospodar, om bogat, fără copii, care l-a înfiat. Despre acest aspect au rămas cîteva cuvinte scrise de H. Vasiliu în ultimele zile ale vieţii : „Manole, la vîrsta de 4 ani a fost înfiat de unul Gheorghe Vasiliu care era om cu stare şi se ocupa cu bulgăria (grădinăritul), avea pămînt şi bani" *. Mama profesorului H. Vasiliu se numea Maria ; născută în satul Rediu-Tătar, lîngă Iaşi, în anul 1850, s-a stins de timpuriu din viaţă, după naşterea ultimului copil.

În familia lui Manole Vasiliu s-au născut zece copii,dar numai şase au rămas în viaţă. Primul copil a fost Sevasta Vasiliu, născută în anul 1875, care a învăţat la şcoala „Trei sfetitele" din Iaşi ** şi a lucrat apoi ca învăţătoare.

În anul 1877 s-a născut Profira Vasiliu. Ea a urmat o şcoală sanitară şi a lucrat întreaga viaţă în satul Hoiseşti ca moaşă, pînă în anul 1946.

** Din mărturisirile Eufrosinei Vasiliu, sora profesorului Haralamb Vasiliu.

* Notă bibliografică în manuscris (1953).

** După Eufrosina Vasiliu.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 2. Haralamb Vasiliu cu surorile sale şi alte rude

Haralamb*** Vasiliu, născut la 15 ianuarie 1880, a fost cel de-al treilea copil al familiei. Astfel, în Registrul Stării Civile al fostei comune Păuşeşti, judeţul Iaşi la nr. 5/1880 figurează numele Haralamb Manole Vasiliu scris autentic (Haralamb Manoli Vasăliu) de un funcţionar al timpului.

După mulţi ani, în 1887, s-a născut Gheorghe Vasiliu care a devenit inginer silvic, lucrînd o mare parte a vieţii sale ca specialist în Ministerul Agriculturii şi Domeniilor. Totodată a fost şi profesor la Şcoala Specială de Silvicultură — Bucureşti, unde a predat Agrimensura şi Matematica.

Al cincilea copil a fost Eufrosina Vasiliu. Ea a urmat şcoala normală devenind învăţătoare şi a avut o viaţă îndelungată, pînă în anul 1976.

*** Deşi unii propun ca numele să fie Haralambie, autorii îl vor folosi totuşi pe cel de Haralamb pentru că astfel este înscris în actele de naştere, de şcoală (liceu, facultate, doctorat), în marea majoritate a publicaţiilor şi în raporturile sale cu prietenii şi cunoscuţii.

Scanned with OKEN Scanner

Ultimul fiu al familiei, Mihai Vasiliu, născut în anul 1892, a fost inginer mecanic şi profesor la Institutul Politehnic din Iaşi şi Bucureşti, fiind o personalitate bine cunoscută prin studiile şi cursurile sale ţinînd de rezistenţa materialelor. A decedat în anul 1979.

Vom recunoaşte că era un fapt foarte rar la începutul acestui secol, ca trei copii din familia unui ţăran de rînd să ajungă profesori universitari, iar ceilalţi să aibă studii medii Evident, această situaţie se datorează şi dotării intelectuale deosebite a unora dintre ei.

După moartea timpurie a părinţilor, fraţii Vasiliu au rămas în grija surorii lor cea mare, Sevasta, care i-a îndrumat la şcoli şi le-a dat sprijinul necesar.

1. 3. *Şcoala*

H. Vasiliu a urmat cursurile primare în satul vecin, Podu-Iloaiei, deoarece în acel timp încă nu exista şcoală în satul Hoiseşti *. În cursul secundar a învăţat la „Liceul Internat" din Iaşi, una din cele mai strălucite şcoli secundare din ţară în acei ani. Aici a făcut dovada unui elev excepţional care impresiona printr-o inteligenţă sclipitoare, putere de muncă cu totul deosebită şi o comportare demnă şi disciplinată. Într-unul din memoriile întocmite spre sfîrşitul vieţii, amintind despre această perioadă, H. Vasiliu scria : „...am terminat Liceul Internat din Iaşi, pe atunci liceu model din ţară, ca întîiul premiat în toate clasele" (85). La examenul de admitere pentru cursul superior al liceului, H. Vasiliu a dat răspunsuri sigure, exacte şi cu o profunzime neobişnuită pentru nivelul cerut de programa şcolară. prezentîndu-se astfel ca o minte de excepţie. Prin această prezenţă ieşită din comun, H. Vasiliu a atras atenţia întregii comisii de examinare, dar mai ales a preşedintelui ei care nu era altul decît cunoscutul savant chimist P e t r u P o n i. Foarte impresionat, preşedintele a cerut conducerii şcolii să fie anunţat cînd elevul îşi va încheia studiile liceale, iar pe parcurs să i se acorde toată atenţia şi sprijinul material de care avea nevoie, pentru a reuşi să se pregătească la nivelul inteligenţei excepţionale pe care a manifestat-o la acel examen.

---

* După relatarea Eufrosinei Vasiliu făcută unui autor în 1973.

Scanned with OKEN Scanner

În condiții materiale cu totul precare, rămînînd orfan de la vîrsta de 15 ani, cu încă cinci frați, H. Vasiliu a absolvit cursurile „Liceului Internat" în anul 1898, cu distincția „Medalia de aur" care se acorda celui mai merituos absolvent al promoției. Numele său este înscris în marmoră, cu litere aurite, pe lista celor mai valoroase elemente care au studiat în acest liceu. Revăzînd acum șirul absolvenților cu „medalia de aur", ne dăm seama că H. Vasiliu și-a înscris numele pe lista unor mari personalități în devenire. Aici, unde a rămas o mărturie durabilă, se pot citi numele unor oameni de seamă, I. Borcea (1897), E. Lovinescu (1899), Tr. Lalescu (1906), Iorgu Iordan (1908), Mihail Jora (1909), Victor Ion Popa (1914), Horia Hulubei (1915), Mihail Ralea (1915), Ionel Teodoreanu (1916) și alții. Certificatul de absolvire nr. 3, eliberat în 28 august 1898 de Direcția Liceului Internat Iași, arată că „școlarul" H. Vasiliu a depus examen de absolvire a ultimei clase în anul 1897/1898 obținînd media generală 9,19.

Deși în timpul studiilor în liceu a acordat atenție egală tuturor obiectelor, H. Vasiliu a fost mai apropiat de științele exacte : fizica, chimia și matematica, la care a acumulat un volum de cunoștințe deosebit de valoros, în școala pe care avea să o amintească mereu în viață, ca un model de instituție pentru educație și instrucție.

1. 4. *Studiile universitare la Iași*

Cu diploma de absolvire obținută, la îndemnul profesorului Petru Poni, H. Vasiliu s-a înscris, în toamna anului 1898, la Facultatea de Științe, secția Fizico-chimice a Universității din Iași.

Ca student, H. Vasiliu a depus, în continuare, un deosebit interes pentru pregătire, obținînd, după propria-i mărturisire, „mențiunile cele mai bune" (85), prin care trebuie să înțelegem numai calificativele superioare. De fapt, aptitudinile deosebite pentru studiu ale tînărului student erau stimulate și de prezența activă a unor profesori de recunoscută probitate științifică, între care figura centrală era Petru Poni (1841—1927). Acest mare chimist și mineralog, recunoscut ca savant de talie internațională, căruia i s-a conferit titlul de „Membru al Societății de Științe Naturale din Moscova" în anul 1910

Scanned with OKEN Scanner

(99), a publicat primele manuale de fizică și chimie în limba română, a organizat primele laboratoare destinate cercetării științifice și pregătirii cadrelor de chimiști ; a fost îndrumătorul apropiat și binevoitor al lui H. Vasiliu și al altor tineri. În jurul lui P. Poni era grupat un nucleu de personalități ca : G. Stravolca — fizician, D. Hurmuzescu (1865—1954) — fizician, A. Obregia (1864—1937) — chimist, C. Climescu (1844—1926) — matematician etc.

Studiile pozitiviste și însușirea temeinică a limbilor moderne l-au ajutat pe tînărul H. Vasiliu la disciplinarea, stimularea și sistematizarea gîndirii sale. Multitudinea informațiilor din științele pe care le-a abordat era distilată și condensată la maximum, ceea ce i-a determinat formarea, încă din anii studiilor universitare, a unui stil de o mare concizione și vigoare, o limpezime de cristal în gîndire ; nu era lipsit de unele calități literar-compoziționale. De fapt, claritatea și distincția ideilor a fost nota dominantă a tuturor lucrărilor sale în conținutul cărora se etala o gîndire profundă. Cei care l-au cunoscut îndeaproape l-au prețuit și iubit sincer pentru forța sa de convingere și cuceritoarea noutate a ideilor sale scrise.

În anul 1902, la 5 aprilie, i s-a eliberat „Diploma de licențiat în științele fizico-chimice", de la Universitatea din Iași, în urma absolvirii acestei facultăți în anul 1901. În același an, pe baza unor examene suplimentare și a frecventării cursurilor din anii precedenți, H. Vasiliu a obținut și licența în Științe matematice (85). Astfel, la vîrsta de numai 22 de ani, era posesor a două licențe universitare și a unei pregătiri deosebit de temeinice în domeniul științelor exacte. La acea dată, cu multă ușurință, ar fi putut să rămînă la Universitatea din Iași sau ca profesor în învățămîntul secundar, dar dorințele sale țînteau spre un scop superior.

1. 4. *Studiile agronomice în Germania*

Haralamb Vasiliu a fost un caz rarisim, dacă nu chiar unic în rîndul tinerilor ce doreau o perfecționare în acea vreme, în sensul că, după studii strălucite în liceu în direcția științelor exacte și după obținerea a două licențe universitare, în fizico-chimie și matematică, a reînceput studii superioare de profil agronomic. Desigur, era o situație care ar fi cerut

Scanned with OKEN Scanner

explicații mai amănunțite din partea ilustrului nostru înaintaș, dar ele nu s-au găsit scrise nicăieri în mod special. De fapt, este un lucru aproape de necrezut că o personalitate atît de profundă și importantă pe tărîm universitar ca H. Vasiliu nu a lăsat un jurnal de însemnări personale, în care să înregistreze măcar din timp în timp păreri în legătură cu evenimentele mai importante din viața și activitatea sa. De ce ? Lipsa de timp, pe de o parte, iar pe de alta, în modestia sa rar întîlnită, probabil, a considerat că n-ar fi necesar. Din amintirile foștilor studenți se spune că în ocazii festive, de obicei la deschiderea anului universitar, în calitatea sa de decan, H. Vasiliu, mărturisea că s-a hotărît să se dedice studiilor agricole din dorința de a fi de ajutor, după posibilitățile sale, la ridicarea nivelului de viață a țărănimii, clasă socială din care s-a ridicat și alături de care se simțea aproape. Ca fiu de țăran, el era un cunoscător foarte autorizat al necazurilor și vieții grele a maselor țărănești, care-l preocupau permanent : „Îmi puneam des întrebarea, care sînt cauzele mizeriei în care se zbătea săteanul nostru și a înapoierii în care se găsea țara și doream din suflet să pot fi de folos la schimbarea stării de lucruri în bine“ (84) ; acestea erau gîndurile care-l urmăreau în timpul studiilor în străinătate.

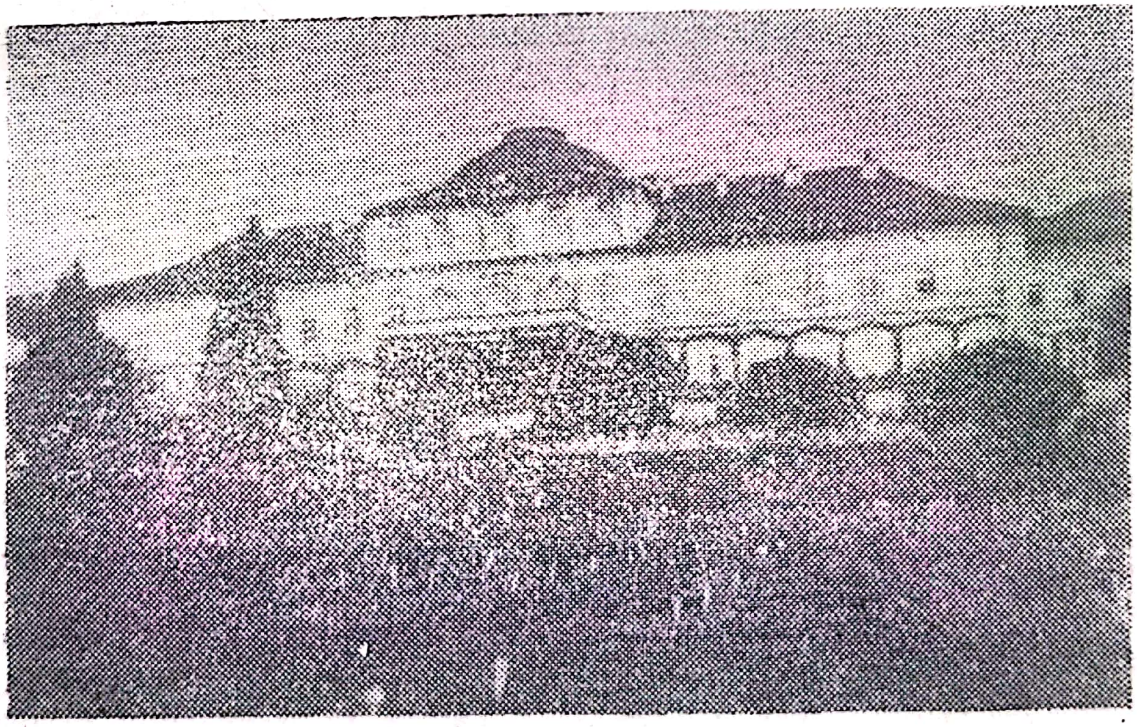


Fig. 3. Clădirea principală a Fermei Hohenheim

Scanned with OKEN Scanner

În întîmpinarea dorinței sale de a studia științele agricole a venit din nou bunul său profesor P o n i, care deținea la Iași și funcția de președinte al Consiliului superior de agricultură (84). Renumitul savant a fost acela care a făcut Academiei Române propunerea de a i se acorda bursa V. A d a m a c h i pentru studii în străinătate. Evident, o astfel de propunere, venită din partea unei personalități atît de marcante a vieții științifice din acel timp, a fost repede aprobată.

Spiritul disciplinat, metodic, seriozitatea și puterea de muncă ale lui H. V a s i l i u au constituit punctele de afinitate cu școala germană a timpului. S-a decis să studieze la Școala Superioară de Agricultură și Silvicultură din Hohenheim, situată la 11 km de Stuttgart, în landul Württemberg, unde au studiat și P. Buescu, Gh. Ionescu-Șișești, una dintre cele mai solicitate școli de agricultură din Europa. Trecutul ei ca fermă agricolă este multisecular. Date asupra fermei Hohenheim se păstrează de la anul 1100, cînd ea aparținea familiei aristocratice Eglilof, pînă în anul 1281 cînd trece în mîinile călugărilor și oamenilor de curte ai Ducilor pînă în anul 1675. În acest an era proprietatea spitalului Esslingen, care o vindea ducelui austriac Emmanuel Grab, iar acesta o donează Ducelui Eberhardt Ludovic de Württemberg. În anul 1771 un alt duce, Carol de Württemberg, pasionat vînător, pomicultor și crescător de vite, dispune construirea unui castel de vară pe această moșie. În anul 1777 avea suprafața de 530 ha și era denumită „Proprietatea regală de Hohenheim" cu scop de a servi ca fermă model pentru pomicultori. Conducerea ei a fost atribuită unui mare pomicultor, Schiller, tatăl genialului scriitor german Fridrich Schiller. După moartea ducelui Carol, proprietatea trece succesorului său Eugen de Württemberg (1797). În anul 1816, primul rege de Württemberg, Wilhelm I ordonă ca moșia de Hohenheim să servească în continuare ca fermă model pentru îmbunătățirea agriculturii țării, iar de la 20 noiembrie 1818 a fost transferată aici școala de agricultură de la Deckendorf, avînd în frunte un cunoscut scriitor Iohann Nepomuck de Scherz, mare practician agricol, considerat un reformator al agriculturii în regatul Württemberg. El este inventatorul plugului de Württemberg, al altor unelte agricole ; este cel ce a introdus reforme progresiste în organizarea agriculturii germane (101).

Cînd H. Vasiliu sosea la Hohenheim în 1902, această reputată instituție avea o vechime de 84 de ani, fiind un model

Scanned with OKEN Scanner

de îmbinare a studiilor teoretice cu cele aplicative. Notorietatea îi era conferită şi de prezenţa în rîndul cadrelor didactice a unor cunoscuţi savanţi ai timpului ca : F r u h w i r t h, P o m p e a s i, M a c k, W i r c h n e r etc.

Durata studiilor era de 3 ani, inclusiv pregătirea practică, aceasta făcîndu-se simultan cu cea teoretică. Structura obiectelor era foarte judicios întocmită, răspunzînd pe deplin scopului de a forma specialişti agricoli multilateral pregătiţi, aşa cum se cerea la epoca respectivă. Acest fapt se poate constata şi din copiile actelor de studii de la Hohenheim dintre care, prezentăm în traducere conţinutul diplomei de absolvire.

„Landul Württemberg

ŞCOALA SUPERIOARĂ
DE AGRICULTURĂ-HORTICULTURĂ

D I P L O M Ă

Distinsul student dl. Haralamb Vasiliu din Iaşi — România, a fost admis conform paragrafului 2 al Ministerului Regal şi al Bisericii şi a dispoziţiunilor din 1 iulie 1867 şi 22 iunie 1870, să participe la examenul de diplomă în zilele de 4—11 martie 1904 (partea I) şi 3—11 martie 1905 (partea a II-a). El a absolvit aceste examene la care se prezintă numai studenţii eminenţi cu următoarele calificative :

Partea I : fizica — excepţional ; Chimie generală — excepţional ; Geologie şi mineralogie — foarte bine ; Botanică — foarte bine ; Anatomia şi fiziologia animalelor — foarte bine ; Ştiinţe agricole — foarte bine ; Fitotehnie generală — foarte bine ; Zootehnie generală — bine.

Partea a II-a : Chimie agricolă şi nutriţie — excepţional ; Anatomia şi fiziologia plantelor — foarte bine ; Fitotehnie specială — foarte bine ; Zootehnie specială — bine ; Organizarea procesului agricol — bine ; Tehnologia agricolă — excepţional.

La obiecte facultative a obţinut note — foarte bine.

11 martie 1905 — închiderea sesiunii de examene".

Urmează semnăturile profesorilor examinatori.

Se constată că din totalul examenelor susţinute, 70% au fost trecute cu calificativele „excepţional" şi „foarte bine". Aceste studii au fost efectuate în perioada anilor 1902—1905.

Scanned with OKEN Scanner

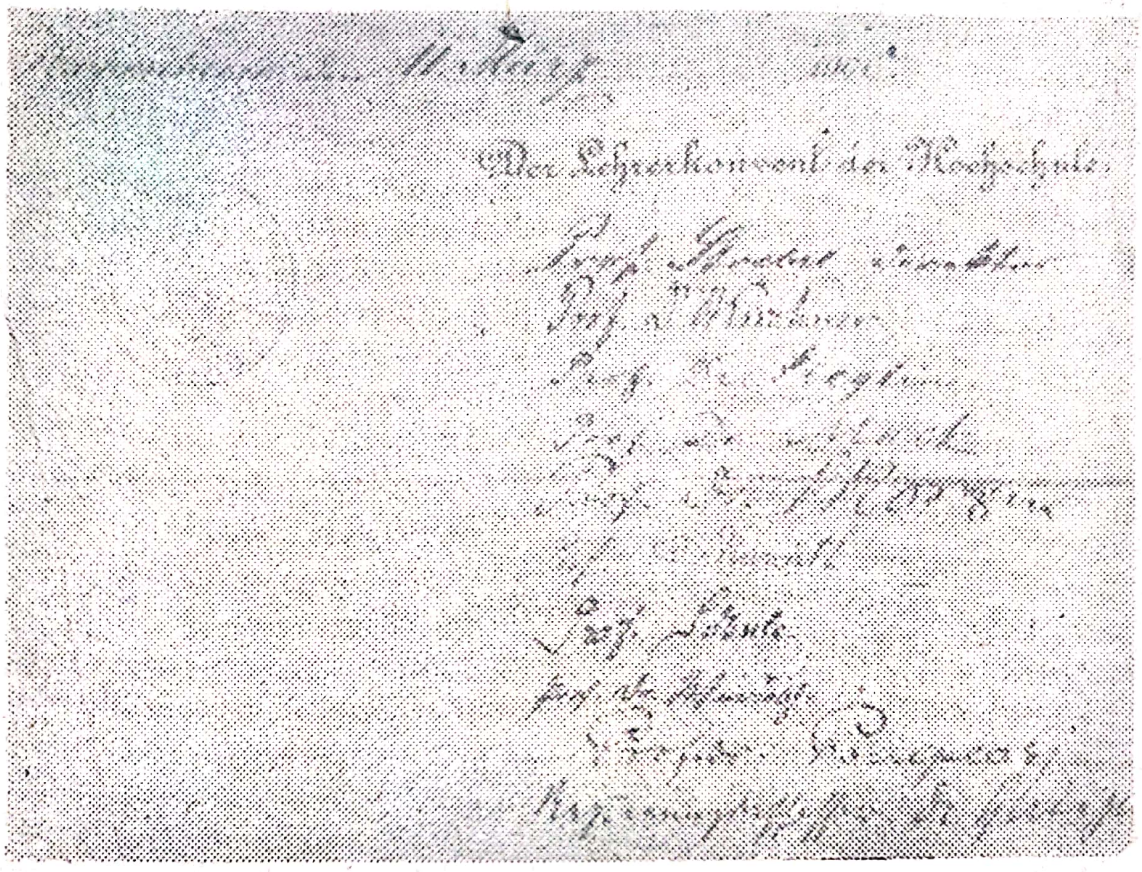


Fig. 4. Semnăturile profesorilor de Hohenheim pe certificatul de absolvire a lui H. Vasiliu

Avînd o pregătire agronomică multilaterală, temeinică, H. Vasiliu era conştient de necesitatea unei specializări mai înguste şi profunde. Acesta a ales-o cu chibzuinţa care l-a caracterizat toată viaţa în activitatea profesională.

Prin factura sa de înaltă ţinută intelectuală, H. Vasiliu era un mare vizionar. Acest fapt se va confirma de nenumărate ori în legătură cu probleme de cercetare fundamentală cît şi de tehnică agricolă. Unele viziuni ale sale se înfăptuiesc chiar în zilele noastre. Deşi în ţara noastră în acea vreme chimia era abia la începuturi, *H. Vasiliu* a prevăzut nelimitata aplicabilitate a acestei ştiinţe în folosul progresului uman. Astfel, a luat hotărîrea de a se perfecţiona, prin studii de doctorat în chimie agricolă, la Universitatea germană din Breslau *. Aceasta avea în structură un institut de zooigienă unde se făceau studii profunde de biochimie şi alimentaţie asupra animalelor.

---

* Astăzi Wroclaw — Polonia.

Universitatea din Breslau era aureolată de mari personalităţi ale ştiinţei care au lucrat acolo sau mai activau încă : Bunsen (1811—1899), Pfeifer (1845—1925), Bloch Bruno (1878—1957), Schultz şi Rieke.

Paralel cu timpul dedicat, în cea mai mare parte, pregătirii tezei de doctorat intitulată „Noi cercetări asupra substanţelor mame ale acidului hippuric produs în corpul animal", H. Vasiliu a frecventat şi cursurile personalităţilor amintite. întrucît nivelul de cunoştinţe în domeniul chimiei însuşit în acest timp, (numai un an, 1906), a fost deosebit de elevat **. În acelaşi timp şi-a perfecţionat munca de cercetare în laborator, fapt ce i-a permis să execute personal analizele la unele lucrări, iar mai tîrziu să elaboreze chiar procedee noi de analiză a unor substanţe, — pentru prima oară în chimie, — împreună cu apreciatul său colaborator, chimistul Z. Huber de la Universitatea din Iaşi. Este vorba concret de „Metoda determinării acidului hippuric şi phenaceturic prin sublimare" (58).

Valoarea cercetărilor din timpul pregătirii tezei de doctorat, considerată ca o încununare a specializării în chimia agricolă şi biochimie, a fost confirmată prin publicarea rezultatelor în colecţia de lucrări Mitteillungen der Landvirschaftliche Institute Breslau B.D. III 899/1906 — a prestigioasei instituţii din Breslau.

Conţinutul excepţional al lucrării şi modul de prezentare au determinat comisia de doctorat să acorde tînărului candidat titlul de „doctor în filosofie" cu distincţia maximă „MAGNA CUM LAUDE".

Redăm traducerea parţială a diplomei de „doctor în philosofie" obţinută de H. Vasiliu.

„În timpul strălucitului rector al Universităţii de litere din Vratizlava, GEORG KAUFMAN, profesor doctor de stat în filozofie, în urma hotărîrii colegiului constituit al filozofilor : Friedich Holdefleiss, în calitate de examinator legal, profesor doctor de stat în filozofie, director al Institutului de zooeconomie, decan în funcţiune al colegiului filozofilor, bărbatului foarte învăţat, HARALAMB VASILIU, român, după ce a trecut examenul cu „Magna cum laude" şi şi-a susţinut, în public, dizertaţiunea cu titlul : „Neues untersuchungen Uber die Mutterssubstanzen der in Tierkörper erzaugten Hippursäure"

** Fapt confirmat prin lucrările fundamentale ale biochimiei elaborate în timpul vieţii.

Scanned with OKEN Scanner

— probă demnă de „Magna cum laude“ —, conform normelor în vigoare i se conferă titlul, drepturile, privilegiile de „DOCTOR ÎN FILOZOFIE“ şi MAGISTRU ÎN ARTELE LIBERALE ŞI CELE ÎNRUDITE, făcîndu-le cunoscute prin această diplomă oficială. Candidatul a fost declarat în mod public diplomat la 25 iulie 1906“.

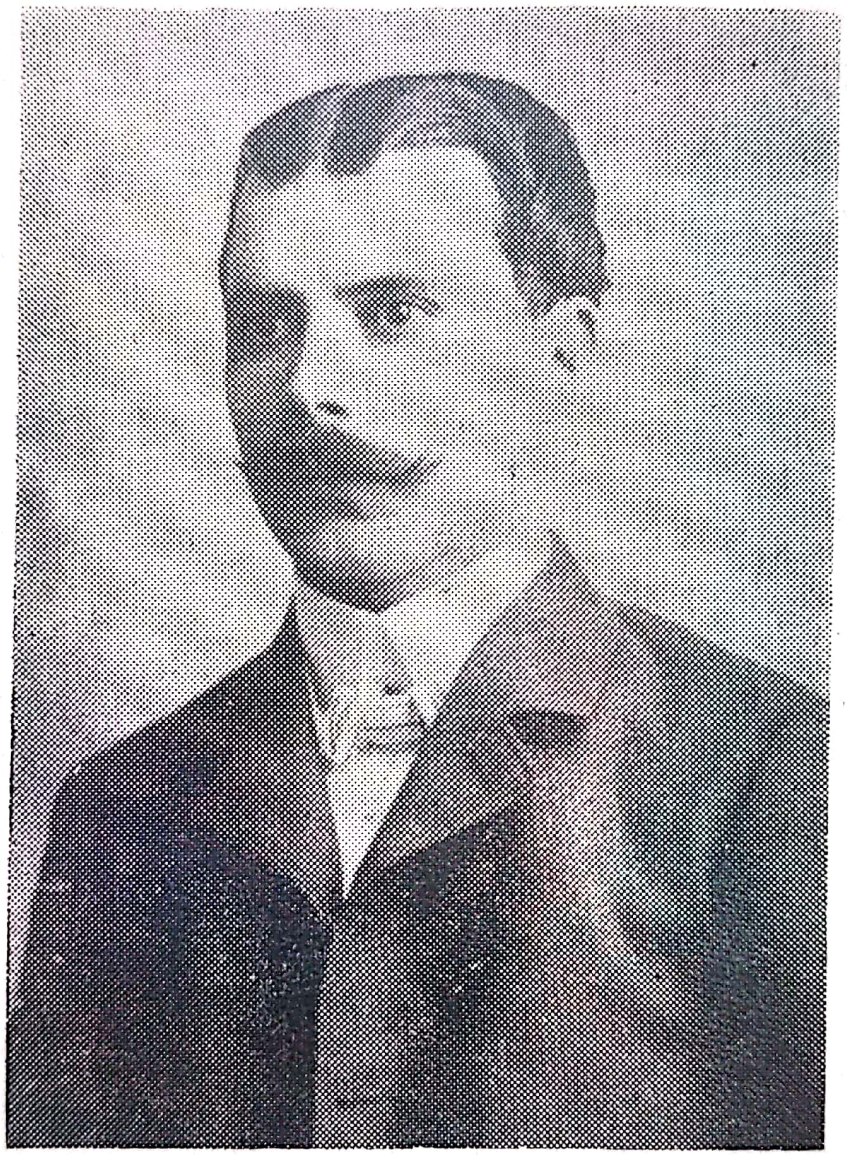


Fig. 5. Haralamb Vasiliu în anul 1906

Legăturile tînărului doctor în filozofie cu Universitatea din Breslau au continuat şi după întoarcerea sa în ţară în anul 1906, fapt atestat prin apariţia în cursul anilor 1907, 1908 a încă patru lucrări în publicaţiile ştiinţifice ale acestei reputate şcoli germane.

Scanned with OKEN Scanner

La terminarea doctoratului în anul 1906, lui H. Vasiliu i s-a făcut oferta să rămînă în Germania. Deși căsătorit cu tînăra germană Ana, idealul său de viață l-a împiedicat să dea curs afirmativ acestei invitații, iar dumul său spre patrie a fost făcut fără întoarcere.

În timpul celor patru ani petrecuți în Germania, H. Vasiliu a acordat o mare atenție observării modului de organizare a societății și agriculturii germane. A călătorit mult, atît în această țară, cît și în Austria, Belgia, Franța, reținînd tot ce-i putea fi util la întoarcerea în patrie. Astfel, vorbind mai tîrziu despre acest aspect, în introducerea la lucrarea sa „Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești" (1942), spunea: „Ca student în Germania, în timpul excursiilor ce le întreprindeam în acea țară și cele vecine, aveam prilejul să fac comparații foarte nefavorabile pentru țara noastră, care pe atunci era și mai înapoiată decît astăzi" (84). Rezultă că, deși tînăr, H. Vasiliu aborda problemele vieții în complexitatea lor și că pregătirea sa nu o considera un fapt rupt de viață, ci o destîna unui scop bine precizat.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL II

CTITOR DE ŞCOALĂ ŞI DASCĂL

La începutul acestui secol România ocupa unul din ultimele locuri între ţările Europei în privinţa învăţămîntului agricol. Deşi Academia Mihăileană înfiinţată la 16 iunie 1835 îşi propunea să transmită tinerilor o instruire superioară, nu se avea în vedere şi agricultura. Abia în anul 1841, la 6 septembrie, Ion Ionescu de la Brad, cu rezultate extraordinare obţinute la Ferma Cioara, a primit aprobarea domnitorului Mihail Sturza pentru predarea agriculturii la Academia Mihăileană, începînd de la 1 martie 1842. În general, se consideră că această dată marchează începutul funcţionării primei catedre de agricultură în învăţămîntul superior, iar Ion Ionescu, primul profesor agronom, ctitor al învăţămîntului agronomic superior (51). Dar activitatea sa limitată numai la cursuri a durat pînă la mijlocul anului 1848 cînd a răspuns chemării revoluţionarilor din Muntenia. Comparativ cu existenţa unor şcoli de agricultură organizate în Germania (Hohenheim) sau Franţa (Roville), în primul sfert de veac al secolului, încercarea de la noi a rămas ca o acţiune pentru istorie.

Dar, revoluţiile, aceste locomotive ale istoriei, aduc înnoiri în toate domeniile. Astfel, în Ţara Românească în anul 1850 şcolile erau închise. Îngrijorat de această stare, domnitorul Barbu Dimitrie Ştirbei dă Ofisul Domnesc nr. 1389 din 17 oct. 1850 în care se adresează către „Departamentul Credinţei" cu ordinul ca Eforia Şcoalelor să deschidă toate şcolile la 1 ianuarie 1851. În decembrie 1850, această eforie întocmeşte şi dispoziţiile proiectului pentru extinderea culturii duzilor în tot principatul, prevăzînd înfiinţarea unei pepiniere aproape de Bucureşti, şi, mai apoi, cîte una în fiecare judeţ. Alegerea s-a făcut asupra moşiei Pantelimon, la 33 km de capitală,

Scanned with OKEN Scanner

moşie care se afla în proprietatea Eforiei Spitalelor. În anul 1852 Alecu Slătineanu, agronom cu studii la Paris, a fost învestit să organizeze o şcoală agricolă pe lîngă pepinieră. La 1 noiembrie 1852, Wilhelm Konselmann, agronom de la Hohenheim a întocmit planul fermei urmînd să îndrume pregătirea practică. Şcoala a fost condusă de Al. Slătineanu pînă la 1857, fiind urmat de C. N. Racotă, pînă la 1 septembrie 1863. De la această dată a preluat direcţia Petre S. Aurelian care a condus şcoala pînă la 1884, parcurgînd o foarte importantă etapă de dezvoltare a învăţămîntului agricol. Activitatea lui P. S. Aurelian în fruntea „Institutului de Agricultură" de la Pantelimon şi de la 1 decembrie 1869 a „Şcolii Centrale de Agricultură şi Silvicultură" de la Herăstrău — Bucureşti, îl consacră cu certitudine drept ctitor al învăţămîntului agricol modern din ţara noastră. El însuşi şi profesorii şcolii din timpul său erau pregătiţi la cele mai înalte şcoli agricole ale Europei.

După retragerea lui P. S. Aurelian de la direcţia şcolii, a urmat în anul 1887 Vlad Cîrnu-Munteanu, unul din colaboratorii săi preferaţi, o puternică personalitate care a ridicat pe o treaptă superioară nivelul activităţii şi pregătirii tinerilor. Moartea sa timpurie, în anul 1903, a constituit o grea pierdere şi a cauzat un moment de stagnare. Dar, în anul 1908, vine C. Sandu-Aldea, care din 1909 impune admiterea tinerilor absolvenţi a 8 clase de liceu, consfinţind „de facto" nivelul de învăţămînt agricol superior, la Herăstrău.

În anul 1893 s-a desprins pentru a doua oară învăţămîntul silvic de Şcoala Centrală de la Herăstrău înfiinţîndu-se „Şcoala specială de Silvicultură" de la Brăneşti, care s-a consolidat pentru cîteva decenii. Şcoli inferioare de agricultură, care au devenit şcoli medii după Legea învăţămîntului din 1899, funcţionau la Stîncareţ (Olt), Păuceşti—Dragomireşti (Roman) şi apoi la Armăşeşti, din anul 1893. Acestea erau toate şcolile din România pînă la 1900.

O dezvoltare mai amplă avea să primească învăţămîntul agricol în general abia după legea „marelui înţelegător al problemelor culturii noastre Spiru Horet" (64) apărută la 31 martie 1899, ale cărei prevederi, cu unele modificări, urmau să se menţină o jumătate de secol. Legea lui Haret a reflectat necesităţile de cultură şi pregătirea profesională impuse de societatea românească în plină dezvoltare ; a dat învăţămîntului practic agronomic „o nouă înfăţişare" mai concretă şi mai legată de nevoile reale ale societăţii româneşti

Scanned with OKEN Scanner

de la sfîrşitul secolului al XIX-lea. În legătură cu legea amintită, el spunea că „Sistemul şcolar al unei ţări trebuie să fie oglinda fidelă a trebuinţelor, aspiraţiilor şi caracterului naţional al poporului". Şcolile concepute de Spiru Haret, care au avut rezultate pozitive şi influenţă favorabilă asupra dezvoltării întregii noastre societăţi pe o lungă durată de timp, constituie un model în istoria învăţămîntului din România.

La îndemnul acestui mare ctitor al învăţămîntului românesc a început H. Vasiliu în anul 1907 „cursul liber" de ştiinţe agricole pentru studenţii de la Facultatea de ştiinţe şi de la alte facultăţi, în cadrul Universităţii din Iaşi.

La începutul secolului al XX-lea, în Moldova nu exista nici o instituţie de învăţămînt agronomic superior, de fapt, aceasta nu exista legiferată nicăieri în ţară.

Cel care s-a angajat la înfăptuirea acestei opere temerare a fost H. Vasiliu. El este astăzi unanim recunoscut ca „părintele învăţămîntului agronomic superior din Moldova". Meritul său apare şi mai mult în evidenţă, gîndindu-ne că a început „de la nimic" (57) şi a reuşit să confere statutul de „învăţămînt agronomic superior" — „Secţiunii de ştiinţe agricole" din cadrul Facultăţii de ştiinţe de la Universitatea din Iaşi, cu 17 ani înainte ca Şcoala superioară de agricultură de la Herestrău să devină — „Academia de înalte studii agronomice". (30).

Învăţămîntul agronomic superior modern, înfiinţat la Iaşi de H. Vasiliu, a avut un nivel ştiinţific şi practic bine apreciat, pregătind cadre valoroase pentru producţie dar şi pentru activitatea didactică, fapt finalizat cu un institut modern. După 88 de ani de la primele „cursuri libere", învăţămîntul agronomic superior ieşean este la nivelul celorlalte institute din ţară. El are marele merit de a se fi dezvoltat în mare măsură prin eforturi locale pînă în anul 1948.

După 25 de ani de activitate ai acestuia, mulţi dintre universitarii agronomi ai Iaşului erau foşti studenţi ai profesorului H. Vasiliu.

2.1. *La 26 de ani-profesor agregat suplinitor la Universitatea din Iaşi*

În vara anului 1906, H. Vasiliu avea 26 de ani, se întorcea în ţară cu o pregătire agronomică multilaterală, cu o

Scanned with OKEN Scanner

profundă pregătire de specialitate în domeniul chimiei, în general, al biochimiei și chimiei agricole, în special, avînd dorința fierbinte de a se dedica binelui patriei și al celor care trudeau pe ogoare.

Întoarcerea sa la Universitatea din Iași era un fapt cunoscut și sprijinit de conducerea Facultății de științe, mai ales că, în ședința comună a Senatului și Consiliului facultății din 2 mai 1905, se aprobase propunerea privind înființarea catedrelor de chimie agricolă și chimie tehnologică. În acel timp, H. Vasiliu, era singura persoană care putea aspira, cu îndreptățire, la ocuparea catedrei de chimie agricolă. În toamna anului 1906, la 10 noiembrie (28), înființarea celor două catedre a fost legiferată, pregătind terenul pentru activitatea sa viitoare.

Pentru început a fost numit profesor agregat suplinitor, la o vîrstă puțin obișnuită pentru asemenea calitate, dar și cu o pregătire la fel de neobișnuită. De fapt, aceasta a fost o sarcină ușoară și îndeplinită de H. Vasiliu ca un mic supliment la greul vis al vieții sale — „înființarea și organizarea învățămîntului agronomic superior la Iași". Vorbind despre aceste începuturi, spunea : „Cînd în noiembrie 1906, ca suplinitor de agregat la catedra de chimie agricolă de la Secțiunea științelor fizico-chimice de la Universitatea din Iași. mi-am început cursul, subiectul pe care l-am dezvoltat, la lecția de deschidere a fost : *„Căile de îmbunătățire a agriculturii românești"*. Pentru a putea contribui în mod eficace la progresul agriculturii noastre, de îndată ce am ocupt catedra de chimie agricolă, nu m-am mărginit la cursul corespunzător pentru studenții fizico-chimiști, ci am căutat ca, în paralel, să dezvolt un învățămînt superior agricol în Universitatea ieșeană, adresîndu-mă studenților tuturor facultăților și chiar și la persoane particulare. Cu extraordinare sforțări, făceam cursuri cît 10—15 profesori de la alte școli superioare de agricultură și cu sacrificii materiale, acest început s-a tot întărit și evoluat pînă ce a devenit facultate agronomică" (84).

Văzînd activitatea laborioasă, entuziasmul și înalta ținută intelectuală a tînărului profesor, conducerea Facultății de științe a declarat vacant postul de profesor agregat, în februarie 1908, pe care H. Vasiliu l-a ocupat prin concurs, fiind apoi angajat prin Decretul nr. 483 din 12 februarie 1909 (28). În anul 1916, după 10 ani de muncă intensă și fructuoasă, a de-

Scanned with OKEN Scanner

venit profesor titular, la vîrsta de 36 ani, pentru că el însuși nu a dorit să se înfăptuiască mai devreme acest act, care exista de fapt, dar nu era întărit în scris.

Referindu-se la acest moment al vieții sale, H. Vasiliu scrie : „...am întîrziat într-adins înaintarea cererii de titularizare, părîndu-mi-se și mie că sînt prea tînăr" (83). Cu tot aportul de creator de școală, datorită unor funcționari optuzi de la Ministerul Educației, în anul 1941, H. Vasiliu, a fost pensionat din oficiu. Pentru anularea acestei declarații nedrepte a înaintat un memoriu în care solicita amînarea pensionării pînă la vîrsta de 65 de ani, astfel că în anul 1946 a fost pensionat definitiv.

2. 2. *Făuritor al învățămîntului agronomic superior la Iași*

Din datele biografice prezentate asupra personalității lui H. Vasiliu se desprinde cu suficientă claritate că idealul vieții sale a fost crearea învățămîntului agronomic superior la Iași. Această operă avea să se înfăptuiască însă în condițiile unei indiferențe dezarmante față de soarta învățămîntului, și. mai ales, a învățămîntului care ar fi putut promova îmbunătățirea vieții țăranului. Pe loc se invoca lipsa de fonduri financiare și se anula orice inițiativă.

Să reamintim că după simulacrul de reformă agrară din anul 1873, pentru țăranii care au făcut sacrificii imense în Războiul de Independență a țării, reacțiunea burghezo-moșierească a tergiversat împroprietărirea adevărată pînă în anul 1919—1921. Această atitudine a fost înfierată de P. S. Aurelian, G. Cipăianu, Gh. Ionescu-Șișești, C. Sandu-Aldea, Max Popovici și alți agronomi luminați ai timpului.

În mod firesc, nu se putea obține ceva din cele propuse de H. Vasiliu decît printr-o muncă și luptă continuă, profitînd de anumite condiții favorabile care apăreau în mod spontan în raport cu acțiunea sa proprie. La începutul celui de al XX-lea secol au existat cîteva premize care au favorizat acțiunea profesorului de a înființa învățămîntul agronomic superior modern la Iași. În primul rînd, au crescut cerințele pentru export de produse agricole către țările apusene, care par-

Scanned with OKEN Scanner

curgeau o perioadă de dezvoltare industrială și de creștere demografică însoțită de pretenții mai mari din partea claselor dominante, față de standardul de viață.

Această măsură se dovedea a fi, totuși, insuficientă. Era nevoie și de alte intervenții. Astfel, au trebuit să subscrie la necesitatea ridicării producției la hectar, pentru care lipseau, pe lîngă multe altele, și cadrele de specialitate. De aceea, unii dintre reprezentanții claselor conducătoare au îmbrățișat ideea dezvoltării unui învățămînt agronomic superior și mediu la nivelul cerințelor pentru că, începînd cu primul deceniu, cînd s-au creat Băncile Populare, Obștile sătești, Casa Rurală și alte instituții mai mici, a ieșit la iveală rolul indispensabil al agronomilor.

În aceste idei și-a pus speranța și H. V a s i l i u.

Dar, o influență hotărîtoare asupra creării învățămîntului agricol au avut-o Răscoalele țărănești din 1907, care au trezit o dorință nestăvilită de înnoire a vieții în rîndurile țărănimii. Aceasta, deși înfrîntă prin forța brutală a armelor, a ieșit mai dîrză din sîngeroasa confruntare cu asupritorii.

Vorbind despre acest aspect, H. V a s i l i u spunea : „Răscoalele din 1907 scoaseră în evidență marile metehne ale agriculturii noastre ; deși exportul nostru de produse agricole era destul de mare, deși trusturile agricole dădeau beneficii frumoase și deși expoziția națională din 1906 demonstrase progresele realizate în țara noastră ; se arăta aspectul hidos al revoluției statelor ce zăceau în mizerii de tot felul. Țăranul nostru demonstra că el nu se mai mulțumește să mănînce numai mămăligă de porumb aprins și castraveți murați, muncind de dimineață pînă seara tîrziu pentru a îmbogăți pe trîntorii exploatatori și că el pretinde un trai mai vrednic de om“ (66). Evident această reflecție constituie atitudinea celor ce doreau o viață demnă pentru țăranul nefericit al acelor timpuri. Subliniind necesitatea îmbunătățirii situației, pe considerentul că una dintre măsuri o constituia și pregătirea cadrelor de specialitate cu studii agronomice superioare, H. V a s i l i u spunea : „Sub impresia răscoalelor, tinerii, în mare parte fii de săteni, doritori de a da o îndrumare mai bună gospodăriilor satelor, se îndreptau spre învățămîntul agricol. De acest curent profită și încercarea noastră de a introduce învățămîntul agricol la Universitatea din Iași. Poate, cu cîțiva ani în urmă, încercarea noastră nu ar fi reușit“ (60).

Scanned with OKEN Scanner

2.2.1. „Cursuri libere“ de științe agricole la Universitatea din Iași

În acel timp, Universitatea din Iași beneficia de activitatea unor profesori de înaltă probitate profesională și morală, dornici de a ajuta curentele înnoitoare, care au sprijinit cu multă bunăvoință ideile lui H. Vasiliu. Vom aminti între ei pe P. Poni (1841—1925), P. Bujor (1862—1952), N. Culianu (1832—1915), I. Simionescu (1873—1944) I. Borcea (1879—1936), Al. Popovici (1866—1941), C. Petrescu (1879—1936), D. Cădere (1876—1941) și alții.

Cu mare speranță în crezul său, cu entuziasmul și dorința nemărginită de a reuși, favorizat într-o anumită măsură și de evenimentele social-politice, H. Vasiliu „a pornit de la nimic“ (56) la crearea învățământului superior agricol în cadrul Facultății de științe și avea să reușească, spre folosul oamenilor și a țării. Prezentînd într-un material mai larg istoricul Facultății de științe agricole el l-a etapizat într-un mod original, care desigur corespundea realității. În acest sens, a comparat evoluția învățământului agricol la Iași cu dezvoltarea unui organism viu : „Perioada 1907—1912 — gestațiunea ; 1912 — naşterea — Legea Arion ; perioada 1912—1918 — copilăria ; perioada 1918—1933 — adolescența ; iar de la 1933— învățământul nostru merge spre maturitate, care nu va fi desăvîrșită decît cînd i se va completa personalul didactic și înzestrarea“ (64).

Să ne reamintim că în anul 1905 a fost legiferată înființarea catedrelor de chimie agricolă și chimie tehnologică în cadrul Facultății de științe. În primul an de activitate a sa la catedra de chimie agricolă, H. Vasiliu s-a limitat numai la predarea acestui obiect. Doar atît a durat activitatea sa exclusivă de profesor la studenții fizico-chimiști. În lucrarea anterioară amintită H. Vasiliu spunea : „La începutul anului școlar 1907—1908, curentul nou de regenerare și progres, ce se resimțea în toată țara, se manifesta și în generația studențească de atunci, mai ales sub impresia răscoalelor țărănești, influențînd și activitatea profesorului de chimie agricolă. Un număr relativ mare de studenți de la drept și științe, de la litere și chiar de la medicină; în mare parte fii de săteni doritori de a dă o îndrumare mai bună gospodăriei satelor, precum și persoane particulare, chiar înaintate în vîrstă, începură să urmeze cu asiduitate lecțiunile profesorului de chi-

Scanned with OKEN Scanner

mie agricolă și acesta, răspunzînd dorinței auditoriului, începu să facă cursuri libere și din celelalte științe agricole.: fitotehnie, pomi-viticultură, zootehnie, geniu rural, industrii agricole etc." (64). Din această relatare ne dăm seama că, într-adevăr, cursurile de specialitate agricolă ținute de H. Vasiliu

Spiru Haret (1851—1912)

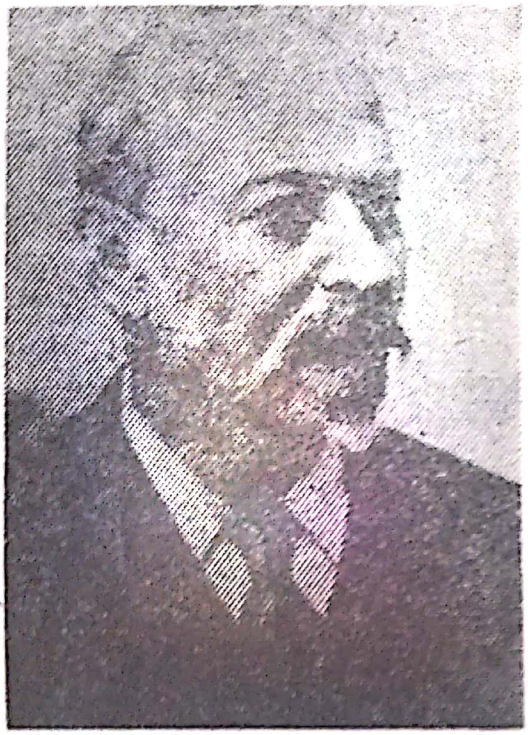
Scanned with OKEN Scanner

la Universitatea din Iași au constituit un eveniment de mare rezonanță în rîndurile studenților și chiar a populației care activa într-o zonă pur agricolă. În acea lucrare, autorul mai preciza : „Pentru activitatea didactică a profesorului de chimie agricolă se prezentau deci două căi : una în cadrul secțiunii de fizico-chimice — și alta în cadrul mai larg de învățămînt superior agricol ; avîndu-se în vedere că auditoriul arăta mai mult entuziasm pentru calea a doua și că influențarea spre progres a agriculturii noastre era mai posibilă pe această cale, profesorul se hotărî pentru dezvoltarea unui învățămînt agricol în Universitatea din Iași, însă crezu nimerit să ceară sfatul marelui înțelegător al problemelor învățămîntului nostru, S. Haret, ministrul Instrucțiunii de atunci, care dădu îndemnul său în sensul dezvoltării învățămîntului agricol în universitate și făgădui sprijinul. Cu îndemnul și al cunoscutului om de știință și patriot P. Poni și a neobositului luptător pentru cultura tinerimii, P. Bujor, se păși spre realizarea acestui ideal, bineînțeles cu mari dificultăți". Pentru acest sprijin moral, H. Vasiliu a rămas profund recunoscător celor care l-au înțeles și l-au sprijinit în realizarea cutezătorului său plan. Acest lung pasaj din lucrarea lui H. Vasiliu exprimă într-un mod cît se poate de clar felul în care a conceput și a început activitatea de înființare a învățămîntului agricol superior la Universitatea din Iași.

În primii ani, cursurile învățămîntului agricol erau complet „libere" ; studenții nu primeau diplome, nu plăteau taxe, urmărindu-se numai dobîndirea cunoștințelor agricole, pe lîngă cele de la facultatea de bază. Profesorul, de asemenea, era remunerat numai pentru cursul de chimie agricolă care îl ținea cu studenții fizico-chimiști, deși majoritatea timpului său era ocupat cu predarea cursurilor de agricultură. În perioada anilor școlari 1907/1908 și 1908/1909, cursurile libere de științe agricole au reușit să atragă un auditoriu numeros și permanent, foarte interesat pentru cunoștințele de agricultură. Astfel, într-o informare făcută conducerii Universității în toamna anului 1910, H. Vasiliu arăta că din totalul de 63 studenți ai Facultății de științe, 40 urmau cu regularitate și lecțiile de agricultură (28).

În raport cu un asemenea interes pentru învățămîntul agricol, apărea cu totul nesatisfăcătoare situația existenței unei singure catedre cu un singur profesor, care ducea o muncă foarte încărcată. În această situație H. Vasiliu milita pentru lărgirea și adîncirea acestui învățămînt, considerînd ne-

Scanned with OKEN Scanner



Petru Poni

Ioan Borcea

Dimitrie Pompeiu

Fig. 7. Primii profesori din Universitatea Iași care au sprijinit învățământul agricol

Scanned with OKEN Scanner

cesară încă o serie de obiecte înrudite cu cele agronomice, care să servească la o înțelegere mai temeinică a fenomenelor și proceselor agricole. Pentru atingerea acestui scop a întocmit un memoriu către Senatul Universității cerînd îmbunătățirea acestui învățămînt. Pe baza raportului său, senatul a aprobat ca, din toamna anului 1910, să se țină lecții libere și la alte discipline înrudite cu cele agricole, de către profesori ai facultății de științe. Astfel, s-au mai adăugat cursuri pentru următoarele obiecte : bolile plantelor de natură vegetală (Al. Popovici), zoologia agricolă (P. Bujor), principalele mașini agricole (D. Pompeiu), insecte dăunătoare agriculturii (C. Ionescu), bolile animalelor domestice (A. Georgescu). Aceste cursuri erau susținute de către profesorii Universității ca un gest de bunăvoință în sprijinul colegului lor H. Vasiliu, din dorința de a contribui la dezvoltarea învățămîntului agricol în Universitate. Dar, în afara acestor cursuri, toate disciplinele de specialitate erau predate de H. Vasiliu : chimie agricolă, industrii agricole, fitotehnie, ameliorarea plantelor, geniu rural, pomicultura și viticultura. În structura obiectelor ce defineau profilul pregătirii agronomice se resimțea un gol important prin absența disciplinelor pentru creșterea animalelor. Preocupat de aceste probleme, H. Vasiliu l-a convins pe Agricola Cardaș, tînăr doctor în zootehnie, personalitate de mare viitor, să solicite conducerii Universității organizarea unui curs liber de zootehnie și de economie rurală. Cererea a fost acceptată. Numirea lui A. Cardaș a adus nemulțumiri în grupul unor cadre didactice refractare la înființarea învățămîntului agricol în universitatea ieșeană, încît, la insistențele lor, senatul a retras decizia acordată pentru A. Cardaș. Au fost necesare foarte mari insistențe din partea profesorului H. Vasiliu spre a-i convinge pe cei neîncrezători că nu dorește nimeni să transforme universitatea în institut agricol. Astfel, hotărîrea senatului, luată pripit în martie 1911, a fost anulată și, la 1 octombrie, a putut începe „cursul liber" de zootehnie. Această aprobare a fost o foarte importantă izbîndă pentru evoluția învățămîntului agricol în universitatea ieșeană. A. Cardaș era un mare entuziast, dinamic și cu o temeinică pregătire pedagogică și de specialitate. El avea deja o frumoasă experiență din activitatea didactică și munca de director la Școala de agricultură de la Țigănești — Tecuci, care era proprietatea Academiei Române.

Scanned with OKEN Scanner

A fost alături de H. Vasiliu, cel mai iubit și mai activ profesor din noua instituție ieșeană, aducînd contribuții hotărîtoare în evoluția acesteia. Despre acest eveniment, H. Vasiliu spunea: „O contribuție serioasă, mai ales că însemna o extindere a învățămîntului pur agricol, o adusese în anul 1912 domnul dr. A. Cardaș cu conferințele sale de zootehnie“ (64).

Fig. 8. Agricola Cardaș (1883—1955)

În acei ani, promovarea învățămîntului agricol superior intrase și în preocupările Ministerului Instrucțiunii. În consecință, la apariția „Legii învățămîntului secundar și superior“ în 1912, cunoscută și sub denumirea de „Legea Arion“, după numele ministrului de atunci, se preciza că „se dă posibilitatea înființării de învățăminte aplicate în universități“. În baza acestei legi, H. Vasiliu a obținut, din partea ministrului C. Arion, un post de conferențiar la zootehnie și unul pentru medic veterinar „diurnist“, în bugetul pe anul 1913. Aceasta era situația după cinci ani de strădanii ale profesorului H. Vasiliu și ale colaboratorilor săi în edificarea învățămîntului agricol la universitatea ieșeană. Au parcurs un drum greu de muncă, dar nici viitorul nu se anunța mai ușor, pînă la făurirea unui învățămînt modern

Scanned with OKEN Scanner

2.2.2. Înființarea „Secțiunii de științe agricole" la Universitatea din Iași, în 1912

Cea mai importantă problemă la ordinea zilei, după stabilirea structurii obiectelor și a cadrelor necesare unui învățământ corespunzător pentru început, rămînea înființarea „Secțiunii de științe agricole" în cadrul Facultății de științe. În acest scop, încă din anul 1911. H. Vasiliu a întocmit un memoriu prin care solicita, argumentat, necesitatea înființării acestei „secțiuni". În prima parte a materialului, prezenta carențele agriculturii din acei ani pe care o considera într-o stare de înapoiere îngrijorătoare. Între altele, a apelat și la patriotismul local spunînd : „România fiind o țară agricolă și în special Iașul fiind situat într-o regiune pur agricolă, o asemenea instituție pe lîngă Universitatea din Iași este o necesitate" (28). Pe de altă parte, profesorul Vasiliu mai prezenta situația învățămîntului agricol din țările avansate ale Europei, care era bine cunoscut profesorilor ieșeni din acel timp. Arăta că, într-un șir de universități din Germania, Franța, Italia, era organizat învățămînt agricol prin facultăți și institute, bucurîndu-se de tot sprijinul autorităților de stat. Materialul întocmit cu argumente convingătoare, dezvăluind stilul, conciziunea și vasta capacitate de sinteză și aprofundare a problemelor de către H. Vasiliu, permitea speranța unei aprobări ușoare. Într-adevăr, Consiliul Facultății de științe l-a aprobat în ședința din 9 iunie 1911 și apoi Senatul universității la 24 iunie. La Ministerul Instrucțiunii, însă, memoriul a fost primit cu multă rezervă, aducîndu-i-se din nou autorului învinuirea că dorește să transforme universitatea ieșeană în institut agricol. După lungi discuții la minister, uzînd de prestigiul său deja recunoscut cît și de toate mijloacele legale, H. Vasiliu a obținut legiferarea „Secțiunii de științe agricole" în cadrul Facultății de științe, la 7 iunie 1912. Era prima mare victorie după cinci ani de la începerea cursurilor sale „libere" de agricultură, ca tînăr profesor de chimie agricolă. Bucuria a fost mare ! Oricum, în România de atunci exista și se putea vorbi pentru prima oară de un învățămînt agricol superior legal, iar acesta era la Iași, pentru că Școala centrală de agricultură de la Herăstrău București nu avea în acei ani statut de instituție de învățămînt superior (30). Dacă H. Vasiliu a ajuns să se bucure de realizarea deplină a visului său, bunul om și profesor, mult

Scanned with OKEN Scanner

iubitul scriitor al acelor ani, C. Sandu-Aldea, se stingea din viață cu un an înaintea împlinirii dorinței de a avea la București învățămînt agricol superior, legiferat. Această situație impunea statului român trimiterea tinerilor pentru studii la institute de învățămînt în străinătate. Numai în anii 1900—1915 au fost trimiși la studii 75 de tineri dintre care numai patru au ajuns personalități importante.

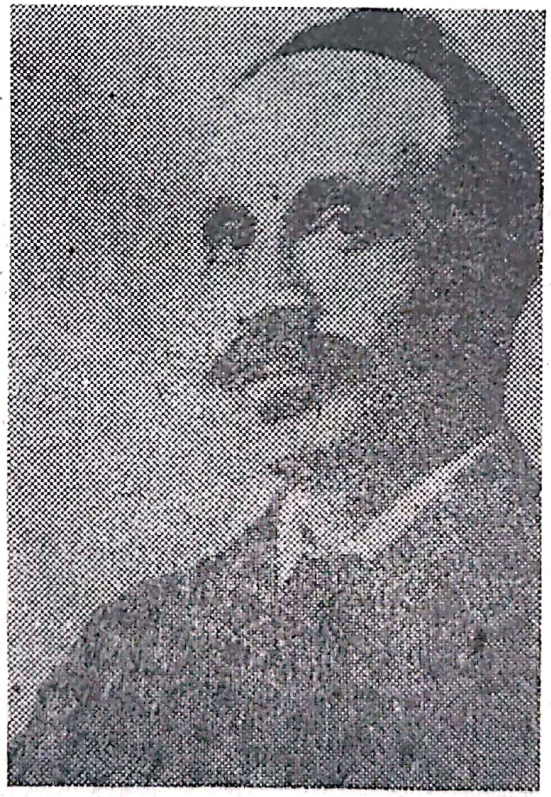
Fără îndoială, înființarea „Secțiunii de științe agricole" în cadrul Facultății de științe din Iași, prin lege, a fost un pas de importanță deosebită pentru dezvoltarea ulterioară a învățămîntului agronomic aici. Totuși, desfășurarea cursurilor în amfiteatrele universitare nu însemna decît în parte realizarea scopului în pregătirea cadrelor agronomice. Era mare lipsă de laboratoare și cîmpuri de experiențe. Încă de la începutul primelor cursuri de chimie agricolă și agricultură, H. Vasiliu a înființat (1908) laboratorul de chimie agricolă, care avea să funcționeze timp de aproape 40 de ani. Aici a lucrat profesorul cu reputații săi colaboratori H. Huber, Natalia Melnic, C. Pîntea și I. Bucătaru. Pe lîngă acest laborator funcționa și o bibliotecă, înființată prin efortul său, prima bibliotecă agricolă din Iași în accepție modernă. Prin folosirea intensivă a laboratorului s-au efectuat lucrări practice de chimie agricolă, agrogeologie, agrotehnică, analiza produselor agricole și alimentația animalelor. Reamintim că în prima perioadă, 1907—1912, cursurile de agricultură erau libere, absolvenții nu primeau diplome ci doar adeverințe de participare la cursuri și lucrări practice (64). Abia în anul 1915 s-a început eliberarea de „diplome de licență" unui număr de 6 absolvenți care au susținut un examen de verificare a pregătirii teoretice și practice de specialitate. În anul 1920 s-au eliberat primele diplome de „inginer agronom" (16).

Între primele acțiuni organizatorice următoare legiferării descrise anterior a fost elaborarea unui „regulament de funcționare a secției de științe agricole în învățămîntul universitar". El conținea referiri cu privire la frecventarea cursurilor, a lucrărilor de laborator și aplicațiilor practice, acordarea diplomelor de absolvire, susținerea examenului de doctorat, structura anilor de studiu și structura obiectelor pentru definirea unei pregătiri agronomice complete. Acest regulament a fost mai tîrziu publicat ca : „Regulamentul Facultății de științe" în Monitorul Oficial din iunie 1918 (16). Ca efect al noului Regulament aprobat de conducerea Facultății de științe, încă în anul 1913 s-a conturat activitatea celor două grupe de cursuri

Scanned with OKEN Scanner

Constantin Motaș

Zigmund Huber



Paul Bujor

Fig. 9. Profesori ai Universității Iași, activi în învățământul agricol

Scanned with OKEN Scanner

existente atunci în toate instituțiile de învățămînt agricol superior din lume : cursurile generale biologice și fizico-chimice care dau fundament științific grupei a doua de obiecte — obiectele de specialitate agronomică. Cursurile generale prezentau următoarea situație : zoologie și entomologie (I. Borcea), botanica agricolă (Al. Popovici), microbiologie vegetală (C. Petrescu), mineralogie agricolă (D. Cădere), agrogeologie (M. David), analize agricole (Z. Huber). Cursurile de specialitate erau următoarele : chimie agricolă, industrii agricole, fitotehnie, ameliorarea plantelor, geniu rural, pomicultura și viticultura, toate predate de H. Vasiliu, zootehnie (A. Cardaș), medicină veterinară (A. Georgescu), economie rurală (Gh. Ionescu-Șișești, numai din octombrie 1914 — pînă în martie 1915). Legat de această perioadă a învățămîntului agricol la Iași vom aminti și de prezența efemeră a cunoscutului agronom savant, Gh. Ionescu-Șișești, în anii tinereții, aici. Evenimentul este consemnat atît de biografii săi cît și de H. Vasiliu. La 20 octombrie 1914 i se propune profesorului Gh. Ionescu-Șișești să predea cursul de economie rurală la Iași. Deși în acei ani avea funcția de director al Școlii centrale de agricultură de la Herăstrău, G. Ionescu-Șișești a acceptat. Tot atunci, la 17 decembrie, și-a echivalat la Iași doctoratul obținut la Universitatea din Jena la 11 februarie 1911. Concentrările masive din preajma primului război mondial au întrerupt activitatea sa (30). În anii 1915—1916, cursul de economie rurală a revenit lui Mihail Șerban, care a fost transferat apoi la Cluj, unde s-a evidențiat ca un ctitor de școală modernă.

În legătură cu aportul deosebit al profesorului H. Vasiliu la predarea cursurilor de specialitate, apare foarte elocvent unul dintre argumentele aduse în cererea de anulare a deciziei de pensionare „din oficiu“ în anul 1941, unde spunea : „Cursul meu ținea doi ani ; dacă se adună orele, se socotește că făceam un număr de 656 ore, cam cît zece profesori. Pe lîngă cursuri am făcut lucrări practice cu studenții în laborator și la cîmpul de experiențe, dirijam chiar lucrări în ferma demonstrativă, mai ales vacanțele. Această activitate a durat 15—20 de ani, și țin să remarc, că a fost complet gratuită, căci eram plătit ca profesor de chimie agricolă și alimentară la Secțiunea fizico-chimicelor, unde am ținut prelegerile și lucrările practice cu studenții respectivi pînă în anul 1933“ (83).

Scanned with OKEN Scanner

Apreciind rezultatele obținute pînă în anul 1915 în evoluția învățămîntului agricol la Iași, comparativ cu momentul plecării „de la nimic", situația putea fi mulțumitoare pentru moment. La insistențele lui H. Vasiliu care era directorul „Secțiunii de științe agricole" a Facultății de științe s-a cerut convocarea Senatului Universității pentru a discuta „legalizarea Institutului agricol — pe lîngă Facultatea de științe". Chiar în anul 1916 senatul a decis să facă intervenție la Ministerul Instrucțiunii pentru a se prevedea prin lege organizarea și funcționarea Institutului agricol — pe lîngă Facultatea de științe a Universității din Iași. De această dată, din nou a fost necesară lămurirea unor profesori influenți din Universitate asupra faptului că apariția unui „Institut agricol" superior pe lîngă Facultatea de științe nu constituia un act de degradare a prestigiului acestei instituții ci că, dimpotrivă, asemenea situații se întîlnesc la universități celebre din Europa și America. Cu toate acestea, legiferarea cerută a fost mulți ani tergiversată. Eforturile depuse de H. Vasiliu și de conducerea Facultății de științe au fost zădărnicite parțial și de primul război mondial, care a afectat țara în toate domeniile pînă la o paralizare gravă a activităților productive și spirituale. Pe de altă parte, prin sporirea considerabilă a numărului de studenți, după război se simțea o acută lipsă de spații, fonduri bănești, aparatură și materiale, precum și de cadre didactice. Această situație a stînjenit mult activitatea învățămîntului agricol la Iași. Pentru rezolvarea problemelor încolțise ideea construirii unui local propriu sau obținerea unuia corespunzător, dar acestea s-au dovedit simple planuri. Pentru a reuși să apropie situația învățămîntului de la Iași de aceea de la București și Cluj, H. Vasiliu a întocmit un „Memoriu asupra organizării Secției de științe agricole" de la Universitatea ieșeană, la 11 ianuarie 1923, unde arăta că numărul studenților a ajuns la 309, în timp ce la București și Cluj erau cîte 60. Bugetul anual se ridica la Iași la 90.000 lei, iar la Academia agricolă de la Cluj la 3,5 milioane, fiind mult apropiat de cel al Școlii centrale de la Herăstrău (45).

Cu bunătatea sa recunoscută, H. Vasiliu completa cu o scuză : „...departe de mine gîndul de a spune că cele două școli au un buget prea mare, îl socot încă prea mic, dar făcînd comparație, vreau să arăt cît de extraordinar de mic este al nostru. Nu există nici o școală elementară sau inferioară de agricultură cu un așa mic buget" (45). Ne întrebăm, pe drept cuvînt, cum era posibil să se desfășoare activitatea în condi-

ţiile descrise ? Şi totuşi, explicaţia era : Profesorul H. Vasiliu încă preda majoritatea obiectelor de specialitate onorific, apoi funcţionau cadrele plătite de Universitate care acordau un ajutor generos ţinînd cursuri aproape gratuite în mare măsură, pentru a-l sprijini pe H. Vasiliu care în lumea universitară ieşeană era un chip luminos de intelectual progresist. Totodată, profesorii universităţii puneau la dispoziţia studenţilor agronomi laboratoarele disciplinelor proprii. Acest raport a avut un efect pozitiv. Ministerul Instrucţiunii Publice, a aprobat o serie de încadrări care au consolidat corpul profesoral cu noi dascăli de prestigiu. S-au creat catedre pentru profesorii : A. Cardaş (zootehnie), N. Florov (agrogeologie), C. Motaş (zoologie agricolă) ; apoi conferinţe pentru dr. A. Georgescu (medicină veterinară), V. Zaharescu (anatomie şi fiziologie animală), D. Cădere (mineralogie), N. Săulescu şi apoi Şt. Popescu (ameliorarea plantelor), E. Pavelescu (economie rurală), N. Zamfirescu (fitotehnie) şi Gh. Bontea, (economie rurală). S-au mai format conferinţe comune cu alte secţii, la comerţ, şi contabilitate, hidraulică, irigaţii şi drenaj. În sfîrşit, ajunsese şi învăţămîntul agricol din Moldova să dispună de patru profesori, şapte conferenţiari, un şef de lucrări, trei asistenţi şi doi preparatori. Mult, dacă ne referim la situaţia anterioară şi prea puţin, faţă de 19 profesori, şase conferenţiari, 20 asistenţi şi doi preparatori, cît avea Şcoala centrală de agricultură de la Herăstrău-Bucureşti.

În legătură cu încadrările de personal din această etapă este potrivit să amintim despre o altă personalitate de seamă a învăţămîntului şi cercetării agricole, care a preluat cursul de ameliorarea plantelor de la H. Vasiliu. Este vorba de profesorul N. Săulescu, care a lucrat la Iaşi pînă în anul 1928, cînd a plecat ca profesor la Academia de înalte studii agronomice şi director la Staţiunea de ameliorarea plantelor din Cluj.

Memoriul lui H. Vasiliu a mai avut ca efect şi aprobarea noului regulament de funcţionare a învăţămîntului în cadrul secţiilor de ştiinţe agricole. Acesta prevedea patru ani de studii şi cel puţin şase luni de practică în cîmpul de experienţe. „În urma acestor realizări, spunea H. Vasiliu, nu mai era vorba de o catedră, ci de o nouă organizaţie, o secţiune agricolă în Facultatea de ştiinţe" (64). Treptat, numărul studenţilor a sporit, ajungînd în anul 1932 la cifra de 400, iar

Scanned with OKEN Scanner

Haralamb Vasiliu

Nicolae Zamfirescu

Nicolae Florov

Ștefan Popescu

Fig. 10 Primii profesori agronomi din învățământul agricol ieșean

Scanned with OKEN Scanner

în ultimii ani ai perioadei s-au eliberat peste 300 de diplome de „inginer agronom“ (64).

2.2.3. Facultatea de științe agricole pe lîngă Universitatea din Iași

După o perioadă îndelungată de muncă pentru înființarea învățămîntului agricol superior la Iași, după aprobarea, în 1929, a statului de învățămînt superior și școlilor de la Cluj și București care în fapt erau institute foarte bine organizate, s-a pus în discuție, în anul 1930, anteproiectul de lege a învățămîntului superior, apărînd ideea desființării Secției de științe agricole, a Secției de chimie tehnologică și electromecanică de la Universitatea din Iași. Motivul ? Pentru raționalizarea învățămîntului !? La această prevestire dezolantă H. Vasiliu n-a dezarmat, ci a venit cu contrapropuneri plauzibile. Anume : înființarea unei „Secțiuni politehnice“ sau a unei Facultăți de științe agricole. Din cîte se știe, aceasta a fost prima propunere oficială de înființare a Politehnicii la Iași. În calitatea sa de director al Secției de științe agricole și al senatului Universității din Iași, H. Vasiliu era la timpul său o personalitate ascultată.

Greutățile și frămîntările din preajma crizei economice mondiale din 1931—1933 au menținut vechea stare de lucruri ; nimic nu s-a înființat, nimic nu s-a desființat. A urmat criza care a dus la reducerea maximă a bugetului și la apariția altor greutăți. În această perioadă, Senatul Universității din Iași a aderat la ideea transformării Secției de științe agricole în Facultate de științe agricole, în cadrul acesteia. Memoriul întocmit în acest scop a fost semnat de H. Vasiliu și A. Cardaș, două personalități reprezentative ale învățămîntului agronomic din România primelor patru decenii ale secolului nostru. Propunerea făcută către Ministerul Instrucțiunii Publice a fost acceptată fără piedici, iar la 9 aprilie 1933 a apărut „Legea pentru transformarea Secției de științe agricole de pe lîngă Universitatea din Iași în Facultate de științe agricole a Universității din Iași“. Această lege prevedea că „toate catedrele, conferințele și posturile de personal didactic ajutător, aparținînd Secției agricole, trec la Facultatea de științe agricole, și anume :

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 11. Haralamb Vasiliu, în anul 1930

— 4 catedre (chimie agricolă, zootehnie, agrogeologie, zoologie aplicată) ;

— 9 conferințe (fitotehnie, ameliorarea plantelor, medicină veterinară și bacteriologie, economie rurală, economie politică și cooperație, anatomia și fiziologia animalelor domestice, mineralogia, contabilitate, topografie). Legea prevedea structura facultății, cadrele și obiectele de studiu, posturile didactice și funcțiile lor, înzestrarea facultății cu localuri, terenuri, mijloace fixe și circulante, fonduri financiare necesare

Scanned with OKEN Scanner

în următorul an școlar. De fapt, Secția de Științe agricole — a fost prima din cele trei secții de științe aplicate de la Universitatea din Iași care s-a transformat în facultate.

În luna mai 1933, Facultatea de științe agricole din Iași și-a ales primul său consiliu de conducere, format din profesorii : H. Vasiliu, A. Cardaș, C. Motaș și N. Florov. În fruntea acestui consiliu a fost ales ca decan profesorul H. Vasiliu, cel care timp de 25 de ani și-a contopit propria-i viață cu viața în devenire a învățământului agronomic superior la Iași. La aniversarea a 50 de ani de învățământ agricol superior la Iași (1958) , profesorul N. Zamfirescu spunea : „Nu pot uita bucuria fără margini a profesorul H. Vasiliu, propus să fie decan al facultății, manifestată la aflarea acestei vești. După 25 de ani de sbucium și luptă, visul care l-a frământat din fragedă tinerețe s-a înfiripat“ (90).

2.2.4. Facultatea de Științe Agricole a Universității din Iași, cu sediul la Chișinău

Încă din primii ani ai înființării „Secțiunii de științe agricole“ la Universitatea din Iași s-a semnalat afluența unui mare număr de tineri veniți la studii din Basarabia. După anul 1918, tinerii de peste Prut se aflau în proporție dominantă între studenții agronomi, astfel că în anul 1932 dintr-un efectiv de circa 400 de studenți, peste 55% erau din Basarabia. În această situație de suprapopulație studențească, activitatea didactică întîmpina mari dificultăți, finanțarea fiind cu totul insuficientă, iar pe de altă parte, condițiile de viață și studiu erau foarte grele pentru tineri. În această situație, fruntașii Basarabiei : Pan Halippa, V. Cristi și N. Crihan au propus conducerii facultății transferul la Chișinău, oferind condiții bune de activitate. Despre această perioadă avem confesiunea lui H. Vasiliu : „La începutul anului 1933 starea învățământului agricol din Iași era într-o situație extraordinar de precară ; personalul didactic extrabugetar plătit amenința cu sistarea cursurilor, laboratoarele neînzestrate sau deloc, fără subvenții, nu puteau servi la lucrările practice ale studenților, iar practica agricolă lăsa foarte mult de dorit, în această situație critică ne-a venit propunerea Reprezentanților Basarabiei de a muta învățământul nostru la Chișinău, sub formă de facultate, înzestrîndu-l bine. S-a obținut un acord general, avînd

Scanned with OKEN Scanner

în vedere starea precară a învățămîntului la Iași, dar și nevoia mare a Basarabiei pentru un învățămînt agricol superior [56]. Legea din 9 aprilie 1933 prevedea și mutarea Facultății de științe agricole a Universității din Iași la Chișinău.

Încă în toamna anului 1933 studenții anilor III—IV au plecat la Chișinău, încheind acțiunea pentru întreaga facultate în toamna anului 1935. S-au preluat fermele pentru pregătirea practică, localul pentru studii, fiind cedată clădirea Sfatului Țării, și a început activitatea de organizare. La început, pentru întreaga acțiune s-a promis suma de 30 milioane lei din care pînă la urmă, cu multe eforturi, s-au obținut 9 milioane. Cu această sumă și cu veniturile din activitatea fermelor în 3—4 ani s-a organizat funcționarea normală a învățămîntului agricol la Chișinău, așa cum spunea decanul facultății, profesorul A. Cardaș, în anul 1938 : „Noi credem că această instituție s-a consolidat din toate punctele de vedere în Basarabia și tinde a ajunge la nivelul științific și didactic al oricărui învățămînt agronomic universitar“ **. Întreaga activitate a Facultății de agricultură de la Chișinău condusă de H. Vasiliu și, din 1936, de A. Cardaș este reflectată în articolul publicat în acest scop de ultimul număr al revistei Foaia Plugarilor, în anul 1940, pe care îl reproducem integral :

„Scurt istoric. Învățămîntul superior agricol din Chișinău are la bază o activitate de 33 ani. El începe în toamna anului 1907 ca Secție pe lîngă Facultatea de Științe a Universității din Iași, iar în anul 1933 prin legea specială din 9 aprilie se transformă în Facultate de Științe Agricole a Universității din Iași cu sediul la Chișinău.

Prin legea de mai sus catedrele în număr de 4 (Chimie agricolă, Zootehnie, Agrologie și Zoologie aplicată) conferințele în număr de 9 (Fitotehnie, Ameliorarea plantelor, Medicină Veterinară, Economie rurală, Economie politică, Anatomia și fiziologia animalelor domestice, Mineralogie, Contabilitate și Topografie), precum și posturile de personal ajutător de la Facultatea de Științe a Universității din Iași, aparținînd Secției de științe agricole, trec la Facultatea de Științe Agricole cu sediul la Chișinău. Trece de asemenea averea laboratoarelor, catedrelor și conferințelor specificate mai sus. Facul-

---

** A. Cardaș — Dare de seamă asupra activității Facultății agricole Chișinău pe anul 1937—1938.

Scanned with OKEN Scanner

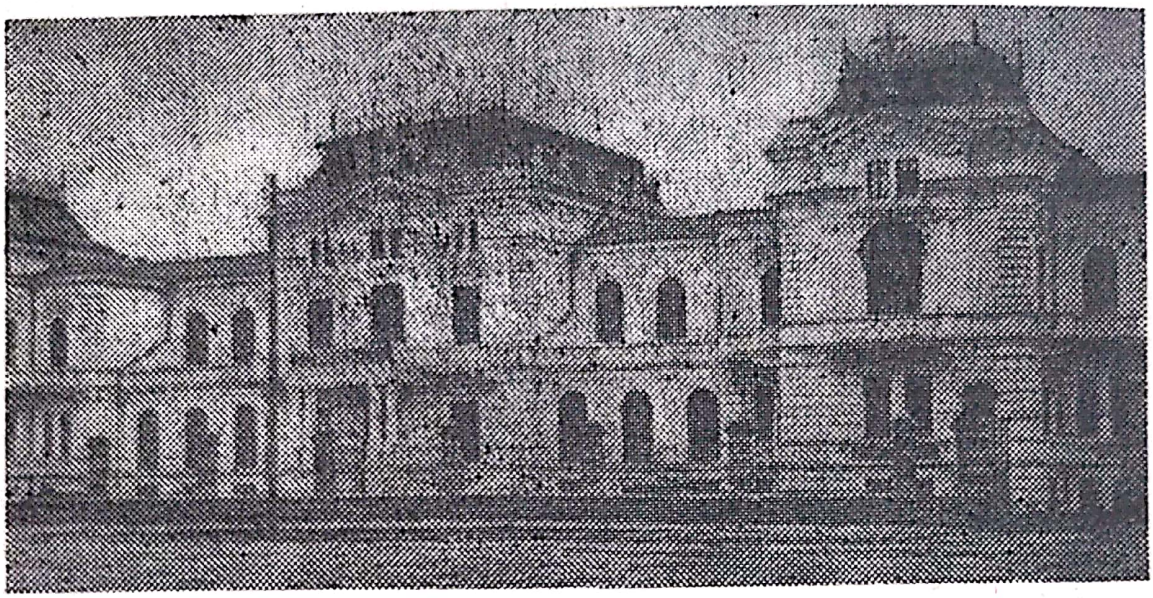


Fig. 12. Facultatea de Științe agricole — Chișinău

tatea de Științe Agricole din Chișinău a fost înzestrată prin aceeași lege cu următoarele bunuri :

A. Clădiri :

a) Localul Liceului Nr. 3 (fost Sfatul Țării) din Chișinău.
b) Muzeul Național din Chișinău cu toate clădirile învecinate.
c) Imobilul „Ograda armenească" din Chișinău.

B. Ferme :

a) Ferma Costiugeni în suprafață de 117 ha.
b) Ferma Vasilcău-Trifăuți în suprafață de 450 ha.
c) Via experimentală Costiugeni, în suprafață de 39 ha.
d) Pepiniera Bucăvăț în suprafață de 168 ha.
e) Ferma Manzîr în suprafață de 979 ha și clădirile afectate școalei de iarnă Manzîr.
f) Ferma Todirești jud. Tighina în suprafață de 46 ha.
g) Stațiunea viticolă Nr. 2 Chișinău.

C. Fonduri :

a) Veniturile de la art. 52 din legea agrară pentru Basarabia reprezentînd cupoanele titlurilor de rentă de expropriere în valoare de peste 60 milioane lei, titluri în bună parte recu-

Scanned with OKEN Scanner

perate prin cea mai puternică străduanie și perseverență a corpului profesional.

b) Din cele 30 milioane lei destinate prin legea pentru înzestrarea Facultății de Agronomie din Chișinău, din cauza greutăților financiare ale statului nu s-au putut ridica decît 9 milioane lei, care s-au folosit la reparațiile necesare localurilor și s-a procurat parte din mobilierul laboratoarelor.

Veniturile permanente și reale ale Facultății pe care aceasta punea bază erau :

1. Încasările din chirii de la „Ograda Armenească“ reprezentînd un venit curat anual de circa 1 400 000 lei.

2. Cupoanele rentei de expropriere a mănăstirilor din Basarabia, atingînd în ultimul an valoarea de circa 3 000 000 lei anual.

În ceea ce privește fermele și alte instituții cu caracter agricol, afectate Facultății prin sus-zisa lege, acestea n-au putut produce realmente venituri la început, adică în primii 7 ani, deoarece ele au trebuit să fie organizate și înzestrate cu clădiri și inventarul viu și mort, care le lipsea sau era cu totul insuficient și necorespunzător destinației ce li s-a dat. În plus, aceste instituțiuni, contrar prevederilor legale, au fost luate în primire cu personal de stat, reprezentînd salarii de circa 900 000 lei anual, sumă ce a trebuit să fie acoperită din veniturile de la punctul 1 și 2.

După cum rezultă într-un proces verbal încheiat la Chișinău cu delegația Senatului Universitar din Iași împreună cu Consiliul Facultății de Agronomie, „Veniturile de mai sus nu pot acoperi cheltuielile acestei Facultăți de învățămînt aplicat, care are nevoi mult mai mari decît un învățămînt pur științific universitar, mai ales în primii ani de organizare“.

Activitatea Facultății de Agronomie din Chișinău în decurs de 7 ani adică de la trecerea acestui învățămînt agricol superior de la Iași la Chișinău (Aprilie 1933) pînă în momentul evacuării (28 iunie 1940) se poate rezuma astfel :

Personalul Facultății. În anul 1933 Facultatea din Chișinău avea 4 catedre, 9 conferințe și 5 posturi de personal ajutător didactic. În anul 1940 Facultatea din Chișinău avea 9 catedre, 7 conferințe și 21 posturi de personal ajută-

Scanned with OKEN Scanner

tor didactic bugetar, 10 posturi de personal ajutător didactic extrabugetar, 26 posturi de personal de conducere și ajutător al fermelor și bunurilor facultății și 12 posturi de personal administrativ, pe lîngă personalul de serviciu.

Bunurile Facultății. În anul 1933 averea facultății înglobînd și înzestrările făcute prin legea din aprilie 1933 se evaluau la suma de 80 000 000 lei. În anul 1940 averea Facultății de Agronomie cu toate investițiile făcute între timp în terenuri, laboratoare, ferme, clădiri etc., se evaluează la suma de 115 000 000 lei. Investiții mai de seamă s-au făcut în :

a) Cumpărarea terenului de 8 ha în apropiere de Corpul principal al Facultății din str. Viilor, destinat a fi cîmp demonstrativ didactic.

b) Clădiri noi și anume : Un corp de casă pentru conferințe de Fizică, Matematică, Silvicultură și atelierul de Muzeologie, precum și un loc de vegetație.

c) Înzestrarea laboratoarelor cu mobilier, aparatură, biblioteci, muzee, ateliere etc.

d) Înzestrarea fermelor, stațiunilor experimentale și cîmpurilor demonstrative cu clădiri noi, reparații diverse, inventar viu și mort, personal și altele.

Bugetul Facultății de Agronomie Chișinău a avut la venituri suma de circa 5,5 milioane lei în 1933 și 10 milioane lei în anul 1940. Aceste venituri se alimentau din :

1. Cupoanele rentei de expropriere — 7%
2. Chiria de la Ograda Armenească — 18%
3. Diverse venituri de la ferme, taxe, subvenții și ocazionale — 20%
4. Înscris în bugetul Ministerului Ed. Naționale pentru personalul bugetar, 55% — Total 100%.

Activitatea didactică. Facultatea de agronomie din Chișinău a avut în medie 386 studenți anual, în cei 5 ani de școlaritate, inclusiv al 5-lea an de stagiu pentru practică.

Situația studențească înainte de anul 1933 cînd Facultatea a luat sediul la Chișinău și după anul 1933, considerată după provinciile de origină se prezenta procentual astfel :

Scanned with OKEN Scanner

Situația studenților după provinciile de origină :

	Basarabia	Moldova	Muntenia	Oltenia	Bucovina	Dobrogea	Ardealul	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%
Înainte de anul 1933	55,0	27,6	9,7	3,0	2,0	2,7	—	100
După anul 1933	53,0	20,3	13,3	4,0	2,7	4,0	2,7	100

Faptul că după anul 1933 procentul studenților din provinciile mai îndepărtate sporește, denotă că într-adevăr această instituție de învățămînt superior agricol în Chișinău se consolidase într-atît că putea să atragă tineretul din provinciile îndepărtate, mai mult ca altădată la Iași.

Activitatea didactică a catedrelor și conferințelor în cursul anilor 1933/34—1939/40 se prezintă în medie astfel :

Nr. crt.	Obiectul	Ore lecții	Ore lucr. practice,	zile excurs.
1.	Matematici	29	24	
2.	Fizica și meteorologia	55	105	1
3.	Botanica generală	69	118	1
4.	Botanica sistematică	59	103	
5.	Economia politică	68	28	
6.	Zoologia aplicată	52	133	1
7.	Anatomia și fiziologia animală	52	135	
8.	Comerț și contabilitate	16	26	
9.	Tipografie	36	104	
10.	Chimie generală și minerală	67	160	
11.	Agrologie și Geologie	97	150	2
12.	Medicină veterinară și bacter.	111	100	1
13.	Ameliorarea plantelor	64	30	
14.	Chimia agricolă	57	132	
15.	Industrii agricole vegetale	30	—	
16.	Industrii agricole animale	46	86	5
17.	Zootehnie generală și specială	100	157	10
18.	Fitotehnia	69	133	
19.	Economia rurală	64	31	
20.	Geniu rural	60	115	
21.	Horticultura	60	126	
22.	Hidrotehnica	15	10	

Scanned with OKEN Scanner

Din totalul studenților înscriși la examene reușesc 62%, iar restul de 38% reprezintă pe acei retrași și respinși.

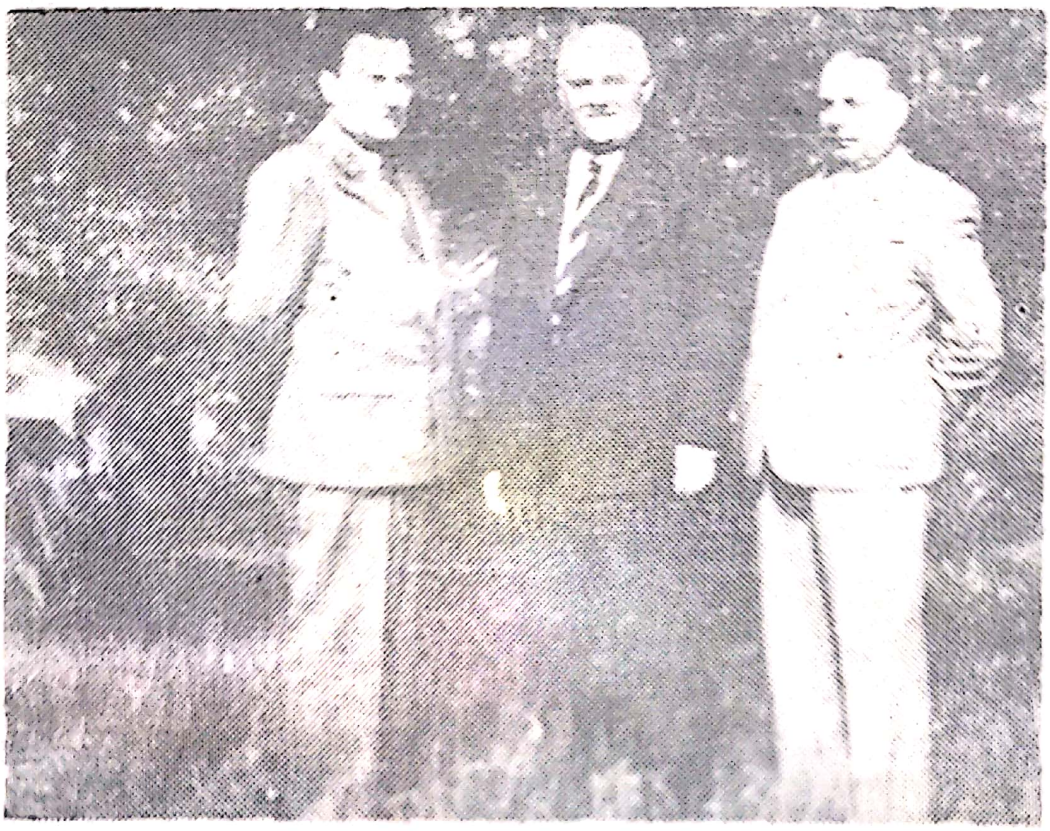


Fig. 13. Haralamb Vasiliu, C. Otin și Agricola Cardaș la Chișinău

Activitatea științifică. În primii doi ani școlari de la Chișinău, adică în anii 1933/34 și 1934/35, personalul didactic al Facultății de agronomie, în afară de activitatea didactică s-a ocupat aproape exclusiv de lucrări de organizare a acestui învățământ, anume cu înzestrarea laboratoarelor, cîmpurilor de experiențe, completarea personalului necesar etc. Mai tîrziu, însă, intrînd pe făgașul ei normal de instituție cu caracter științific, s-a putut începe regulat o activitate experimental-științifică. Astfel, au început o serie de experiențe pe teren și în laboratoare ale căror rezultate au fost descrise în Buletinul Facultății de Agronomie Chișinău Vol. I și II, cuprinzînd un număr impunător de lucrări, majoritatea originale, cu grafice, hărți și figuri în text de peste 1 200 pagini. Volumul III care urmează să apară către sfîrșitul verii 1940 și care va avea de asemeni, un însemnat număr de lucrări importante, majoritatea privind cercetări legate de regiunea Basarabiei, a

Scanned with OKEN Scanner

Din totalul studenților înscriși la examene reușesc 62%, iar restul de 38% reprezintă pe acei retrași și respinși.

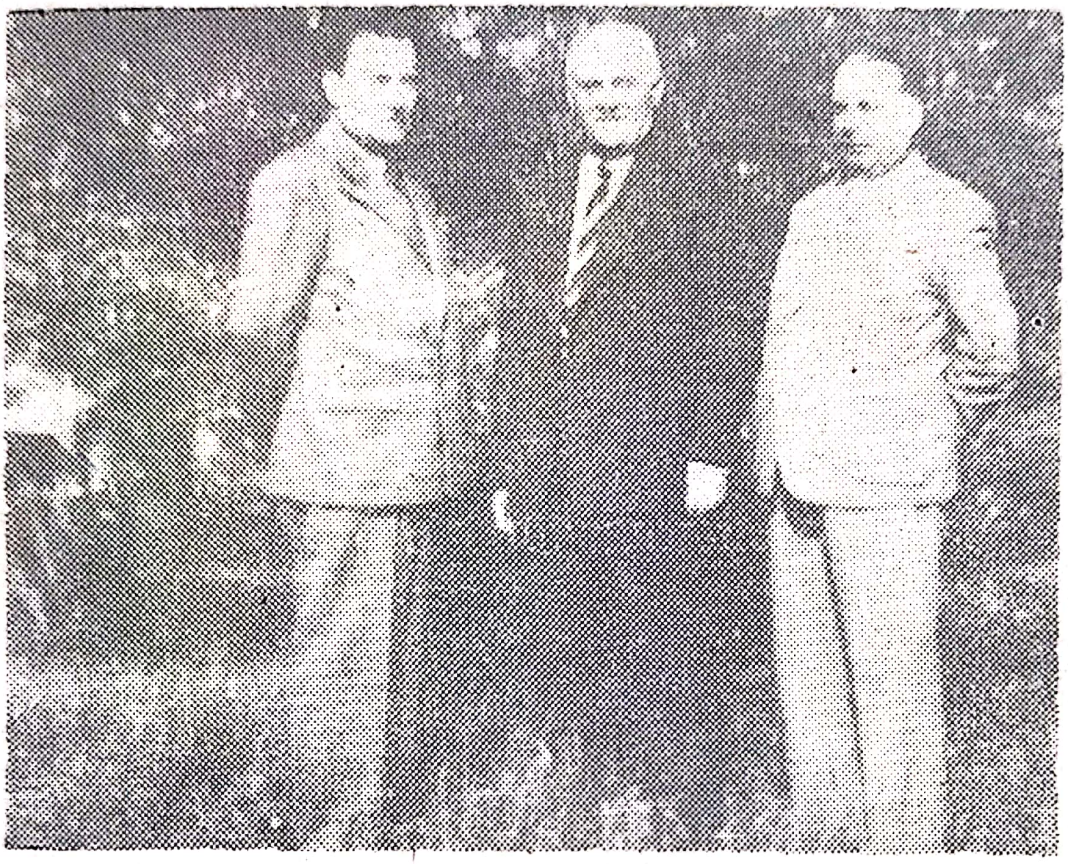


Fig. 13. Haralamb Vasiliu, C. Otin și Agricola Cardaș la Chișinău

Activitatea științifică. În primii doi ani școlari de la Chișinău, adică în anii 1933/34 și 1934/35, personalul didactic al Facultății de agronomie, în afară de activitatea didactică s-a ocupat aproape exclusiv de lucrări de organizare a acestui învățământ, anume cu înzestrarea laboratoarelor, cîmpurilor de experiențe, completarea personalului necesar etc. Mai tîrziu, însă, intrînd pe făgașul ei normal de instituție cu caracter științific, s-a putut începe regulat o activitate experimental-științifică. Astfel, au început o serie de experiențe pe teren și în laboratoare ale căror rezultate au fost descrise în Buletinul Facultății de Agronomie Chișinău Vol. I și II, cuprinzînd un număr impunător de lucrări, majoritatea originale, cu grafice, hărți și figuri în text de peste 1 200 pagini. Volumul III care urmează să apară către sfîrșitul verii 1940 și care va avea de asemeni, un însemnat număr de lucrări importante, majoritatea privind cercetări legate de regiunea Basarabiei, a

Scanned with OKEN Scanner

rămas nepublicat, o parte din lucrări fiind surprinse de evenimente chiar sub tipar la Imprimeria statului din Chișinău.

Biblioteca Facultății de Agronomie Chișinău cuprindea în anul 1933 circa 1 000 volume, iar în anul 1940 număra peste 7 000 volume, formate din colecții, enciclopedii, cărți și reviste în diferite limbi, cuprinzînd toate ramurile de științe, în special cele de științe agricole.

Activitatea extrașcolară. Facultatea de Agronomie din Chișinău chiar de la înființarea ei a înțeles, pe lîngă activitatea didactică și experimental-științifică, să țină permanent contact cu viața plugărească din regiune, sfătuind și contribuind pe diferite căi la soluționarea diferitelor probleme și nevoi practice, pe agricultorii și crescătorii din regiune. Astfel, începînd din primăvara anului 1933, în fiecare an, Facultatea a organizat cursuri practice de scurtă durată (6 zile) asupra creșterii și exploatării oilor de rasă Karakul, Țurcană și Țurcană brumărie, la care au participat în medie peste 150 de crescători mari, mijlocii și mici din toată țara.

Avînd în vedere succesul acestor cursuri practice și importanța lor, catedra de Zootehnie în unire cu Sindicatul crescătorilor de oi Karakul din România a organizat în anul 1936, în zilele de 12—13 februarie la Facultatea de Agronomie din Chișinău, Primul Congres al crescătorilor de oi Karakul sub președinția de onoare a d-lui Ministru al Agriculturii, profesor Gh. Ionescu-Sisești. Au participat la congres aproape 200 de crescători și specialiști. Lucrările congresului s-au tipărit într-un volum de 168 pagini. În anii următori, Facultatea a organizat cursuri practice similare la creșterea iepurilor de casă, dînd îndrumări, în scris și la fața locului, în diferite crescătorii, pentru buna reușită a tehnicii recomandate. De la 1 aprilie pînă la 1 decembrie 1937 personalul Facultății a luat parte activă la ținerea cursurilor și lucrărilor practice ale Școlii superioare țărănești, punînd la dispoziția țăranilor participanți pentru lucrări practice, ferma Costiugeni și crescătoria de păsări și iepuri de casă Dealul Codrului. În anii 1938 și 1939 în cursul lunii septembrie, Catedra de Zootehnie a Facultății de Agronomie a organizat la Ferma Manzîr, jud. Tighina, cursuri speciale pentru pregătirea operatorilor în materie de însămînțare artificială la ovine. Au absolvit aceste cursuri în cei doi ani, 48 de persoane, în majoritate ingineri agronomi, care au lucrat efectiv ca operatori în stațiile de însămînțare artificială. Fermele, cîmpurile experimentale și pepinierele facultății au fost în permanentă legătură cu satele din regiune,

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 14. Haralamb Vasiliu în anul 1940

dînd sfaturi și distribuind agricultorilor și crescătorilor semințe și animale selecționate, ca soiul de Grîu Todirești, reproducători de rasă Karakul, linia „Sandu", iepuri de casă rasa Angora și Chinchilla, tăurași Roșii, porci de rasa York și Berck, puieți de pomi fructiferi și altele. În cursul celor 7 ani, Facultatea de agronomie din Chișinău a dat peste 6 000 consultații gratuite agricultorilor și crescătorilor din regiune, personalul de specialitate deplasîndu-se cîteodată și la fața locului pentru îndrumări mai ample. Prin revista lunară „Foaia Plugarilor" sub conducerea profesorului A. Cardaș, și prin broșuri de popularizare, personalul didactic răspîndea în marea masă a agricultorilor cunoștințele practice și în special cunoștințe și sfaturi asupra tehnicii creșterii și hrănirii animalelor.

Căminul și Cantina studenților. Căminul studențesc a funcționat în Str. I. C. Brătianu Nr. 95, într-un local în-

Scanned with OKEN Scanner

chiriat de facultate, avînd o capacitate maximă de locație pentru 120 persoane. În acest cămin au fost găzduiți în medie 102 studenți anual, iar în timpul sesiunilor de examene numărul studenților adăpostiți sporea pînă la 126 persoane. Cantina studențească a fost organizată și întreținută de Primăria Municipiului Chișinău. Au luat masa la această cantină 110 studenți și studente din care 60 bursieri și 50 semibursieri. Distribuirea burselor se făcea de Facultate, la cererea primăriei, ținînd seama de situația materială și cea școlară a candidatului.

În concluzie. Activitatea Facultății de agronomie din Chișinău în acest scurt interval de timp, de la 1933 și pînă în anul 1940, poate fi considerată mai mult decît fructuoasă, dacă se ține seama de greutățile întîmpinate, mai ales în primii ani de organizare și înzestrare a acestei instituții. A fost o instituție românească puternică, plină de viață, înțelegînd rostul ei în mijlocul agricultorilor, căutînd prin orice mijloc

Fig. 15 Haralamb Vasiliu în fruntea studenților de științe agricole — agronomi ai Facultății Chișinău

Scanned with OKEN Scanner

să pătrundă în viaţa plugărească ; corpul didactic a fost strîns legat de instituţie considerată ca templu al muncii şi sufletului ; corpul didactic împreună cu studenţimea acestei facultăţi forma o unitate, o comuniune de gîndire şi acţiune pentru prosperarea economiei noastre naţionale. Facultatea de agronomie de la Chişinău rămîne acolo ca o mărturie a puterii noastre de organizare, ca o pecete culturală românească" (semnează Foaia Plugarilor).

2.2.5. Facultatea de Agronomie din cadrul Politehnicii „Gh. Asachi"

În anul 1938 a apărut o nouă lege prin care s-a realizat încă din previziunile profesorului H. Vasiliu, anume Facultatea de ştiinţe agricole a primit denumirea de *„Facultatea de Agronomie"* şi împreună cu Facultatea de chimie industrială şi cea de Electrotehnică au format Politehnica „Gh. Asachi" din Iaşi.

Se apropia ameninţător cel de-al doilea război mondial, iar profesorul, mereu neobositul ctitor al învăţămîntului agricol superior în Moldova, se apropia de vîrsta de 60 de ani. Încă din anul 1936 sarcina decanatului a preluat-o A. Cardaş, iar în anul 1941 N. Zamfirescu. În anul 1946 H. Vasiliu a trecut la pensie, lăsînd în urmă o adevărată operă în folosul oamenilor, în folosul ţării.

Dezvoltarea învăţămîntului agricol la Iaşi după ultimul război este legată de activitatea urmaşilor săi, iar acum de aceea a urmaşilor urmaşilor.

2. 3. *Crearea bazei de practică pentru studenţi*

Ne reamintim că H. Vasiliu a studiat ştiinţele agricole la Şcoala superioară de la Hohenheim — Stuttgart, unde potrivit concepţiilor învăţămîntului german, teoria însuşită la cursuri, trebuie verificată şi aplicată în practică pentru formarea de deprinderi în scopul unei pregătiri complete a specialistului. „Şcoala de la Hohenheim în Wurttemberg, la 15

Scanned with OKEN Scanner

km de Stuttgart avea o reputație bine consolidată ; pe întinse terenuri experimentale se puteau urmări cele mai interesante și actuale probleme ale agriculturii. Evoluția pozitivă a școlii germane în privința legării teoriei de practică era consecința înființării timpurii a universităților din Halle (1694) și Gottingen (1737), care promovau un învățămînt opus scolasticii, axîndu-se în cunoaștere pe științele exacte și pe experiment" (30). Caracteristica școlii germane de a prevala numărul de ore pentru pregătirea practică față de orele de curs a fost preluată și a persistat în învățămîntul agricol ieșean pînă la reforma din anul 1948, fapt foarte clar constatat în relatarea anterioară privind dezvoltarea învățămîntului agricol la Chișinău.

Încă de la începutul cursurilor libere de agricultură ținute studenților ieșeni în toamna anului 1907, H. Vasiliu a fost preocupat de a da un caracter practic muncii sale, avînd dorința de a pregăti specialiști care să practice agricultura, nu numai să o observe ci și să o înțeleagă. De aceea, una din grijile de început a fost crearea unei baze de practică pentru studenți, unde să poată efectua aplicații și experiențe. Mulți ani, H. Vasiliu a folosit în acest scop propriile-i venituri din economiile la salariul său de profesor la Universitate. În anii 1948—1950, cînd era pensionar, fără pensie, într-un referat înaintat Ministerului Agriculturii spunea : „Fiindcă pentru un învățămînt superior agricol este foarte necesară o fermă pentru experiențe și demonstrațiuni, am întocmit ferma Ezăreni, aproape fără subvenții de la stat, ci numai cu banii mei și cu veniturile ei. În intervalul 1908—1918 am depus 25 000 lei aur, aproape numai economii la salar și alte surse personale. În intervalul 1908—1918 am condus-o personal, ajutat fiind de 2 laboranți, unul vătaf, altul viticultor. Eu eram pepinieristul și mecanicul exploatării" (89). Ce însemna în acei ani 25 000 lei aur ? Pentru comparație amintim că o pereche de boi costa 240 lei, iar salariul unui profesor-agregat definitiv era de 423 lei lunar (89). Era deci vorba de salariul unui profesor universitar pe timp de aproximativ șase ani. Această confesiune ne dezvăluie modul voluntar și interesat, capacitatea de sacrificiu material a profesorului, în scopul realizării unui învățămînt agronomic practic. De la catedră el pleca, în anii de început, cu studenții în cîmpul experimental și de aplicații practice.

Primul cîmp de experiențe și aplicații practice a fost arendat de H. Vasiliu în anul 1908, în suprafața de 60 ha pe un teren situat lîngă satul Aroneanu, denumit „Șapte oameni",

Scanned with OKEN Scanner

unde a efectuat și primele sale experiențe. În această perioadă, primul său colaborator la ferma didactică a fost Gr. Cocea, un bun tehnician, mult apreciat de profesor. Curînd, această suprafață era insuficientă pentru practica studenților, iar neajunsul cel mai mare îl constituia faptul că nu avea clădiri necesare, nici tehnică. Aici s-a desfășurat practica studenților pînă în anul 1912, cînd a fost preluată, tot în arendă, o suprafață din moșia satului Ezăreni, unde funcționează și azi ferma didactică a Institutului Agronomic din Iași. În anul 1914 terenul a fost obținut în proprietatea Universității din Iași pentru Secția de științe agricole (45). Deși era slab dotată, pe această suprafață, profesorul dorea să facă o fermă didactică model, căci întinderea de 110 ha era suficientă. Încă în acel an, s-a reușit aici construirea a două adăposturi pentru muncitori, un grajd, două coșare și un hambar ; plantarea a 600 pomi, 200 pini, 1 500 vițe de vie, să se înființeze o mică pepinieră, să achiziționeze cîteva mașini agricole, animale de muncă și de producție, și al doilea post de asistent la fermă (57). Era un început promițător, dar aspirațiile erau mult mai mari : „Mai sînt multe de făcut ; locuințe pentru personal și studenți, grajduri, o mică stație meteorologică etc. Statul dîndu-ne pînă în prezent puțin ajutor și fiind reduși numai la venitul cîmpului, întîmpinăm greutăți“ (92).

Deși ajutorul de stat era foarte redus pentru activitatea fermei de la Ezăreni, începutul era încurajator, dar nu se vedeau perspective imediate de continuare. Soluția a rămas cea cunoscută : eforturi personale, venituri din fermă, activitatea studenților, astfel că profesorul a continuat să utilizeze adesea propriile-i economii pentru continuarea activității. Revoltați de situația creată, studenții au înaintat un memoriu Senatului universității la 27 martie 1914 în care se arăta : „...cîmpul de experiențe să nu mai fie o ironie după cum se prezintă acum. Noi studenții, urmăm facultatea agronomică în număr foarte mare față de alte facultăți. Venim cu dor de muncă, cu convingeri și cu intenții de a folosi țării acesteia, care în agricultură putem spune că a făcut singurul progres că a înlocuit plugul de lemn cu cel de fier. La noi, în toate părțile, oamenii mari, cu greutate în viața noastră, se plîng că nu avem specialiști în agricultură. Se vorbește chiar de importul specialiștilor străini în actualul parlament, dar nimeni nu se gîndește la formarea lor. Noi vrem să ne formăm și avem putința de a ne forma, de aceea să ni se organizeze cîmpul de experiențe ca să pipăim ceea ce învățăm teoretic în universitate.

Scanned with OKEN Scanner

Noi nu putem concepe un cîmp de experiențe fără nici o clădire, fără vite de muncă, fără instrumente și lipsit de tot ce găsești la cel mai mic plugar" (23). Cu toate insistențele studenților și ale profesorului, înzestrarea fermei Ezăreni a fost făcută în cea mai mare parte cu eforturi proprii.

Chiar în aceste condiții grele de muncă, H. Vasiliu a reușit să organizeze un program rațional de pregătire a studenților. Astfel, în fiecare an de studiu, aceștia erau obligați să execute practică agricolă în timpul verii prin participarea directă la lucrări în diferite ferme. Practica „de stagiu" din ultimul an se efectua la Ezăreni și la Fermele statului, unde se întocmea o lucrare pe baza observațiilor și activității personale. Pe lîngă aceasta, toate aplicațiile practice pentru obiectele de specialitate se desfășurau la Ezăreni, sub îndrumarea sa.

Pentru completarea cunoștințelor teoretice și practice H. Vasiliu era adeptul excursiilor didactice. Obiectivele acestor excursii erau : Școala de agricultură de la Moara Grecilor județul Vaslui, Crescătoria de vite de rasă Buftea, Silozurile de cereale Brăila, Crescătoria de oi de la Palas — Constanța, Crescătoria de cai de la Grași — Neamț etc.

Lipsa de spațiu pentru studenți la Ezăreni și distanța prea mare de parcurs pînă acolo fără mijloace de transport l-a determinat pe H. Vasiliu să intervină la conducerea Universității în anul 1919, pentru a cere un teren situat în Copou, proprietatea orașului Iași. Problema a fost rezolvată prin intervenția profesorului A. Cardaș, obținîndu-se 31 ha din proprietatea Ghețu și Naum. Tot cu acea ocazie Ministerul Agriculturii a dat pentru prima oară o sumă mai importantă, de 100 000 lei, pentru dotarea fermei didactice de la Ezăreni și a unei stațiuni zootehnice la Copou cu proprietățile amintite. Doi ani mai tîrziu, s-a obținut aprobarea ca terenurile Ghețu și Naum împreună cu via Adamachi să fie rezervate înființării unui punct agronomic. Era zona unde astăzi se află Institutul Agronomic din Iași și o parte din baza sa didactică.

Terenurile amintite mai sus au fost preluate de Laboratorul de agrochimie sub direcția profesorului H. Vasiliu, iar ferma de la Ezăreni a fost condusă succesiv de Gh. Bontea, C. Pîntea Vladimir Vantrup, Vl. Homutescu și D. Roșca. În această situație „Secția agricolă" din Universitate avea o bază de practică satisfăcătoare. În anii următori (1923—1933), cînd învățămîntul agricol de la Iași era frecventat de 350—400 studenți, fermele de la Ezăreni, „Adamachi" și Punctul zootehnic Copou au fost de mare folos pentru pregătirea practică.

Scanned with OKEN Scanner

Înzestrarea bazei de practică a continuat treptat. În cîmpul „V. Adamachi“ s-a închiriat o clădire pentru cazarea studenților din ultimul an. În anul 1930, Ministerul Agriculturii și Domeniilor a mai acordat o sumă pentru dotarea Punctului zootehnic, sub conducerea profesorului A. Cardaș.

Baza de pregătire practică a studenților în învățămîntul agricol din Moldova a luat o extindere impresionantă după transferarea lui în Basarabia, fiind indiscutabil cea mai bună din țară. Organizarea și dotarea fermelor cu clădiri, utilaje, efective de animale etc. s-a făcut într-un timp foarte scurt. Locul cel mai important în pregătirea studenților revenea Fermei zootehnice Costiugeni situată la 7 km de Chișinău. Aici, unde totul s-a construit sau reconstruit, se afla o clădire principală cu 23 camere, remiză de mașini, atelier de fierărie, grajd pentru animale de muncă, grajd model pentru vaci de lapte, grajd de iarnă pentru oi, apeduct și instalație de lumină electrică. Ferma avea o suprafață de 180 ha teren agricol. O dezvoltare frumoasă, mai ales în legătură cu cercetările științifice întreprinse, a avut-o ferma Dealul Codrului unde erau organizate crescătoriile de găini și iepuri. Aici s-au desfășurat toate lecțiile practice de zootehnie, dar și profundele lucrări de cercetare ale profesorilor A. Cardaș și Th. Nica, care au rămas în istoria științei agricole românești ca înaintași de seamă. Ferma Manzîr, care a ajuns la o suprafață de 979 ha avea o largă activitate în domeniul culturilor de cîmp, fiind situată într-o zonă foarte secetoasă, dar deținea și efective de animale. Aici a efectuat numeroase experiențe H. Vasiliu între care „Mișcarea apei în sol la Manzîr“ (76), o lucrare de referință privind regimul apei în sol din zonele secetoase. Pe lîngă baza de practică din Basarabia prezentată anterior, Facultatea din Chișinău mai păstra și fermele de la Iași.

2. 4. *Sprijinitor al activităţii colaboratorilor*

Haralamb Vasiliu a fost unul dintre acei valoroși oameni de știință pe care-i interesa modul în care progresează profesional colaboratorii săi, oferindu-le tot sprijinul și întreaga sa bunăvoință. Nimeni dintre cei care l-au cunoscut,

Scanned with OKEN Scanner

nu poate spune că el nu a privit cu satisfacție ascensiunea profesională a colaboratorilor sau nu a dat ajutorul său generos.

În primul *Regulament de funcționare al „Secției de științe agricole" în cadrul Facultății de științe a Universității*, pe care l-a întocmit H. Vasiliu, s-a îngrijit ca un capitol să se refere în mod special la susținerea examenului de doctorat, iar în acei ani era singura instituție din țară unde se putea obține doctoratul în agricultură. A fost ideea sa în sprijinul ridicării prestigiului profesiei de agronom, a prestigiului învățământului agricol superior românesc, și, în același timp, un mijloc de a răspunde dorinței tinerilor dotați de a-și perfecționa pregătirea.

Pentru început, comisia de acordare a doctoratului în științe agricole a făcut echivalări ale unor diplome obținute în străinătate. Una dintre acestea a fost echivalarea doctoratului lui Gh. Ionescu-Sisești despre care s-a amintit. O altă personalitate care a obținut doctoratul la Iași în 1926 a fost profesorul N. Florov, fondatrul disciplinei de pedologie la Iași, om de știință de reputație internațională. El ne-a reprezentat țara și știința pedologică românească la patru congrese internaționale : Praga (1922), Roma (1924), Washington (1927) și Leningrad (1930). A fost membru al Societății internaționale de agrogeologie (28, 46) și al Muzeului de Istorie Naturală din Viena „Die Eiszeit". În anul 1930, a fost echivalată diploma de doctor în economie rurală a lui Gh. Bontea, obținută prin studii de perfecționare în Austria. El a fost unul dintre colaboratorii devotați ai profesorului H. Vasiliu, autor al soiului Portocaliu de Ezăreni, iar în ultimii ani de activitate, profesor la Institutul agronomic din București, remarcîndu-se prin erudiție, sobrietate și printr-o înaltă ținută didactică.

Tot de echivalarea diplomei de doctorat a beneficiat și N. Zamfirescu, fost student la Iași. Diploma sa de doctorat, obținută la Viena a fost aprobată în anul 1932. Acest eminent cadru universitar format la școala lui H. Vasiliu a rămas ca una dintre cele mai luminoase figuri ale științei agricole românești. Strălucit reprezentant al școlii românești de fitotehnie, cercetător de profunzime, conducător de școală, fost rector al Institutului Agronomic — București, el a rămas o mîndrie a școlii agricole superioare din țară. Mai tîrziu, în anul 1946, au susținut teze de doctorat la Iași C. Pîntea și N. Bucur, ilustre personalități ale învățământului superior ieșean. Contribuțiile lor la dezvoltarea cercetărilor de chimie

Scanned with OKEN Scanner

agricolă și pedologie au rămas o mărturie durabilă în știința agricolă românească.

Am prezentat aici numai cîteva cazuri reprezentative în problema ce am expus-o cititorului, contribuția profesorului H. Vasiliu fiind mai largă în acest domeniu.

*

* *

Privind lucid și cu obiectivitate munca și realizările lui H. Vasiliu în crearea și dezvoltarea învățămîntului agronomic superior în Moldova, trebuie să recunoaștem unanim că a fost inițiatorul, organizatorul și realizatorul acestei idei, sub toate aspectele. Rezultatele muncii sale îi consfințesc pe deplin meritul de „ctitor al învățămîntului agricol superior în Moldova" și atributul marilor personalități dintotdeauna, de fondator de școală. Pentru aceasta a muncit și a trăit, iar timpul pentru viața personală la care are dreptul fiecare om l-a dăruit realizării idealului său nobil în folosul semenilor.

Condensînd în cîteva rînduri activitatea sa, putem spune că : marele nostru înaintaș, fiu de țăran sărac, cu studii strălucite în țară și străinătate, cu o dotare intelectuală excepțională, a avut ca ideal al vieții crearea învățămîntului agricol superior la Iași, crezînd că în acest fel poate fi măcar într-o mică măsură de folos țării ; a acționat prin inițiativă cutezătoare, organizare și susținere, prin mari eforturi personale de muncă și sacrificii materiale, întru realizarea scopului, pe care l-a văzut înfăptuit în timpul vieții sale.

Desigur, o asemenea operă nu poate fi înfăptuită de un singur om, și niciodată ilustrul nostru înaintaș și om de știință nu și-a arogat un asemenea merit. El a fost și rămîne însă veșnic recunoscut. De aceea trebuie să-i reamintim pe cei care l-au ajutat solidari la rezolvarea înaltului ideal. Vom reaminti, în primul rînd, sprijinul continuu al conducerii Facultății de științe și al Senatului Universității din Iași, de ajutorul profesorilor de la această facultate, care o perioadă bună de timp au ținut cursuri gratuit sau remunerate simbolic. Este o datorie plăcută să facem cunoscut generației noastre numele lui P. Poni, P. Bujor, Al. Popovici, C. Motaș, D. Cădere, D. Pompeiu, C. Petrescu, Z. Huber, V. Vîlcovici, C. Bedreag, I. Borcea, Gh. Zane, C. Papp, care au făcut o muncă de pionierat adaptînd obiecte ale științei naturii la specificul științelor agricole.

Scanned with OKEN Scanner

Un loc deosebit între colaboratorii săi apropiați îl are A. Cardaș, personalitate puternică, de mare probitate profesională, în multe privințe un egal al profesorului Vasiliu, în altele chiar mai activ (publicistica), care prețuind prietenul și ideea sa, s-a dăruit total scopului care le-a devenit comun.

Făcînd o comparație între viziunile, activitatea și realizările lui H. Vasiliu și cele ale lui Ion Ionescu de la Brad, putem găsi o serie de aspecte comune, la scara timpului fiecăruia. Astfel, și unul și altul au fost preocupați de îmbunătățirea vieții grele pe care o ducea țăranul. Ambii au fost convinși că ridicarea nivelului agriculturii se va putea realiza și prin școli pentru pregătirea de specialiști în acest domeniu și au luptat cu ideea și fapta pentru realizarea unui asemenea act patriotic și de cultură.

Condițiile social-politice diferite, specifice timpului fiecăruia, au determinat și realizări diferite. Vremurile mai vitrege din timpul lui Ionescu de la Brad au făcut ca efortul său să constituie un stadiu de început, un exemplu de posibilă realizare. În schimb, H. Vasiliu a avut fericirea să-și vadă eforturile de o viață încununate de succes, întrucît în anul 1953 (6 noiembrie) cînd ne-a părăsit pentru

Fig. 16. Haralamb Vasiliu în anul 1953, ultima fotografie

Scanned with OKEN Scanner

totdeauna, învățămîntul agricol superior de la Iași era o instituție cu trei facultăți, cu clădiri proprii, laboratoare, cîmpuri experimentale și de practică pentru studenți, un corp didactic de o valoare incontestabilă. Întreg acest edificiu purta amprenta lăsată acolo de o viață de muncă dăruită de el tinerilor și țării. Ultimii ani de viață i-a petrecut la Iași ducînd o existență precară, dar mîngîindu-se cu realizările sale rămase pentru oamenii Moldovei.

Ca alți mari intelectuali ai neamului, profesorul savant agrochimist H. Vasiliu a suferit din greu opresiunea absurdă a societății instaurate după primul război mondial, trăind și muncind în mizerie și mîhnire.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL III

„Scopul nostru este de a alege știința de exploatare, de a o ridica pe un piedestal înalt... a căuta să o sporim căci în sporirea capitalului în știință consistă progresul și civilizațiunea".

ION IONESCU DE LA BRAD

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Întreaga activitate științifică a secolului al XIX-lea a evoluat sub semnul dezvoltării rapide a capitalismului. Era tot mai evident că progresul tehnic cerut de această etapă istorică nu era posibil fără serviciul binefăcător al științelor. Să ne amintim că prima locomotivă cu abur „Racheta" a fost construită abia în 1829 de George Stephenson și că aportul ei în dezvoltarea capitalismului a fost inestimabil. Iată o invenție minunată realizată sub impulsul nevoilor vieții. Este numai unul din numeroasele exemple care vin în sprijinul celebrei afirmații a lui Engels : „Dacă societatea are o necesitate tehnică, ea împinge știința înainte mai mult decît zece universități" (15).

În concordanță cu necesitatea creșterii volumului de produse industriale și a sortimentelor lor, veacul al XIX-lea a „găzduit" evoluarea rapidă și înflorirea științelor fizicii și chimiei. Nenumărate minți geniale ale acestor vremi au abordat probleme de cercetare, cele mai multe, cu aplicabilitate directă în producția de bunuri materiale, cu toată pasiunea și dăruirea. Este îndeajuns să amintim că în acest secol au activat celebrități sacre ale științei, cum au fost Jacob Berzelius, unul

Scanned with OKEN Scanner

din principalii fondatori ai chimiei, Justus von Liebig, autorul teoriei nutriției minerale a plantelor, care a declanșat o revoluție în biochimie și biologie, Dmitri Ivanovici Mendeleev, descoperitorul legii periodicității și autorul eternului „tabel periodic al elementelor", Charles Darwin, prin celebra lucrare „Originea speciilor" genialul inventator american Thomas Alva Edison și mulți alții.

Efervescența creatoare din acel secol s-a manifestat și în țara noastră, mai ales după Revoluția de la 1848. Una din măsurile luate în favoarea progresului a fost înființarea Universității din Iași la 26 octombrie 1860 și a celei de la București la 16 iulie 1864, din dorința fondatorului Statului român modern, Domnitorul Alexandru Ioan Cuza și a apropiatului său colaborator Mihail Kogălniceanu, pentru promovarea științei și culturii în rîndul tinerelor vlăstare ale neamului. Cu toate acestea, încă un mare număr de tineri plecau la studii în principalele țări ale Europei unde capitalismul era în plină dezvoltare : Germania, Franța, Anglia, Austria, Italia și altele aflate mult în avans față de țara noastră. Ele reprezentau totodată și avangarda învățămîntului universitar și mediu prielnic bunei pregătiri și activității de cercetare științifică.

La sfîrșitul secolului trecut și începutul secolului al XX-lea erau profunde căutări de îmbunătățire a învățămîntului și în țara noastră. Personalități ilustre s-au aplecat cu pasiune și dăruire pentru a contribui la o bună organizare care să asigure un progres în instruire. Vom aminti între acești înaintași pe Spiru Haret, Petre S. Aurelian, Titu Maiorescu, Ion Ionescu de la Brad și alții. În această perioadă se aflau la studii în alte țări tineri care aveau să devină fondatori și organizatori ai cercetării și învățămîntului în cele mai importante ramuri ale științei. În primul rînd se remarcau cei care studiau științele tehnice și medicina, dar și cele umaniste, îndeosebi studii de drept.

Caracterul predominant agrar al activității economice a țării din acei ani a impus orientarea unui important număr de tineri către perfecționarea studiilor în domeniul agriculturii, unii dintre ei dovedind capacități intelectuale excepționale, fiind animați de un înalt spirit patriotic, dornici de a se pune în folosul patriei. Numai în anii 1900—1914 se aflau în străinătate pentru studii agricole 75 de tineri, între care amintim pe Gh. Cipăianu, H. Vasiliu, C. Sandu-Aldea, Gh. Ionescu-Sisești, A. Cardaș, D. Andronescu, D. Ștefănescu, Al. Nasta și

Scanned with OKEN Scanner

alții, care au devenit promotori ai progresului și științelor agricole din țara noastră în prima jumătate a acestui secol.

După cum s-a arătat, H. Vasiliu a plecat pentru studii agronomice în Germania cu o „Bursă Adamachi“ * acordată de Academia Română, unde a fost unul dintre cei mai valoroși studenți din întreaga istorie de pînă atunci a școlii de la Hohenheim.

3. 1. Cercetări în timpul studiilor universitare

Știm deja că unul dintre părinții spirituali ai tînărului student H. Vasiliu a fost marele savant, pedagog și animator al vieții științifice — Petru Poni, chimist și mineralog de talie internațională, președinte al Academiei Române, membru al Societății de științe naturale din Moscova în anul 1910 (98), unul dintre fondatorii școlii românești de chimie, cu cercetări asupra compoziției chimice, a mineralelor, autorul unei monografii a acestora, autorul primelor manuale de fizică și chimie în limba română, organizatorul primelor laboratoare de chimie în scopul cercetării științifice etc. (102).

Dotat cu o minte de excepție, avînd o instruire temeinică și multilaterală în domeniul științelor exacte (chimie, fizică, matematică), H. Vasiliu a ajuns la studii în Germania într-o perioadă istorică și un mediu foarte prielnic pentru studii și cercetări. Școala superioară de agricultură și silvicultură din Hohenheim avea o vechime de peste 84 de ani, iar Universitatea din Breslau unde a pregătit teza de doctorat a fost onorată de activitatea marelui savant Robert Bunsen, care în timpul petrecut aici a polarizat un important număr de colaboratori valoroși. Perioada de pregătire a doctoratului la Breslau a adîncit profilul de specialist în biochimie și cercetare de laborator al tînărului H. Vasiliu, fapt confirmat de cele patru lucrări publicate în „Mitteillungen der Landwirtchaflichen Institut“ Breslau, în cursul anilor 1906, 1907, 1908, dar și de experiențele riguroase și concluziile ori-

---

* V. Adamachi — boier moldovean, mare filantrop, sprijinitor al științei și artelor.

ginale desprinse din teza de doctorat pregătită în anul 1905/1906 (57, 68). Teza de doctorat a lui H. Vasiliu, redactată în limba germană era intitulată „Noi cercetări asupra substanțelor mame care produc acid hippuric în corpul animal“ (51).

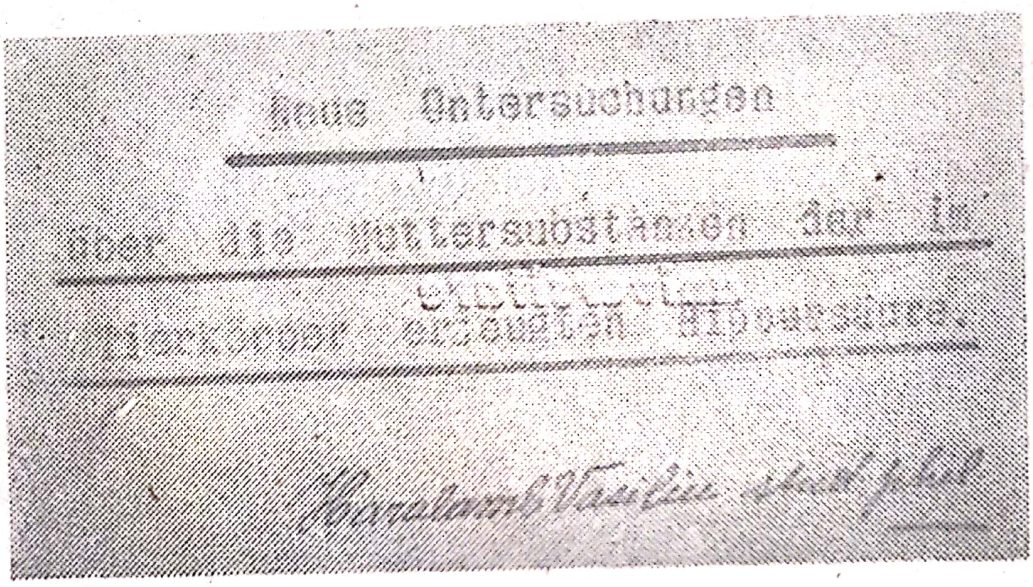


Fig. 17. Titlul de doctorat, semnat — Haralamb Vasiliu (după original)

Trebuie să remarcăm de la început că domeniul ales pentru cercetare și contribuție, fusese deja în preocuparea unor celebrități ca A. Fourcroy (1798), J. Liebig (1819), O. Waisman (1837), E. Meisner și Shepard (1866), W. Pfeiffer și colaboratorii (1898, 1902) etc. Acest fapt presupunea o bună cunoaștere a contribuției înaintașilor, dar, mai ales, capacitatea de a completa unele aspecte cu rezultate noi, care să constituie o contribuție originală. Fără îndoială, H. Vasiliu întrunea aceste condiții și, în perioada octombrie 1905—iulie 1906, a reușit prin studii și cercetări minuțioase, o activitate intensă de laborator, să dea răspuns unui număr mare de probleme legate de formarea și transformările suferite de acidul hippuric în corpul animal.

Modul direct și clar de a pune problemele de cercetare, precum și adoptarea metodelor de lucru care să evidențieze aportul personal așa cum a procedat H. Vasiliu, poate constitui și azi un exemplu de abordare și rezolvare a unei teze de doctorat. De asemenea, apare evidentă utilizarea cu succes a metodei dialectice de analiză a fenomenelor biologice și chimice în interacțiunea și condiționarea reciprocă. De altfel,

Scanned with OKEN Scanner

această însușire a fost o dominantă în activitatea sa științifică, fapt care i-a permis să pătrundă adînc în domenii înrudite de cercetare și să aducă o contribuție de valoare excepțională. Spre edificare, prezentăm, în continuare, principalele probleme puse în lucrarea sa și răspunsurile date : 1. Cum sînt dispuse substanțele mamă ale acidului hippuric în plante și ce raport există între greutatea lor și compoziția și vîrsta acestor plante ? Răspuns : Conținutul în procente din substanța mamă a acidului hippuric, care se determină ca acid benzoic, este mai mare în fructe și frunze, față de tulpini și rădăcini. El este în raport invers proporțional cu conținutul fibrelor brute și pentazonelor și în raport direct cu conținutul proteinei brute.

2. Sînt elementele încrustate implicate în substanța mamă de bază a acidului hippuric ? Răspuns : Substanțele încrustate, lignina, nu constituie baza substanțelor mamă a acidului hippuric.

3. Este proteina substanță mamă de bază a acidului hippuric ? Răspuns : Proteina brută este baza acestor substanțe mamă. Din proteină rezultă la oxidare cantități bogate de acid benzoic. Nu se constată în această privință nici o deosebire între proveniența albuminelor. Albumina de origine vegetală nu produce la oxidare mai mult acid benzoic decît albumina animală.

4. Care element al albuminei este baza substanței mamă a acidului hippuric ? Răspuns : La oxidarea proteinei vegetale acidul benzoic obținut provine în principal din fenil-alanină.

5. Există acid hippuric și în corpul animal provenit din fenil-alanină ? Răspuns : Numai o parte neînsemnată a acidului benzonic obținut nehidroxilat se disociază și se oxidează în corpul animalelor, cea mai mare parte în urină, parțial în acid hippuric, parțial în fenil-alanină.

6. Care este soarta nucleului benzoic intact, provenit din albumină și fenilalanină în corpul omenesc și al carnivorelor ? Răspuns : Cea mai mare parte a nucleului benzonic obținut nehidroxilat se disociază și se oxidează în corpul omenesc și foarte probabil și în cel al erbivorelor și numai o mică parte se elimină ca fenil-alanină în urină. Fenil-alanina exercită în acest caz o influență foarte mică în favoarea acidului hippuric.

7. Care este comportarea substanțelor mamă ale acidului hippuric din nutrețuri care se constituie ca acid benzoic la formarea acidului hippuric ? Răspuns : Cea mai mare parte a nucleului benzenic nehidroxilat din albumine se disociază și se oxidează în corpul omenesc și foarte probabil și în acela

Scanned with OKEN Scanner

al carnivorelor ; numai o mică cantitate se elimină în urină ca acid hippuric, iar o parte nedigerată în excremente.

8. Prin intermediul oxidării se formează toate substanțele mamă ale acidului hippuric ca acid benzoic ? Răspuns : Nu se pot determina drept acid benzoic toate substanțele mame ale acidului hippuric, obținute din furaje prin oxidare.

9. Care sînt celelalte substanțe mamă ale acidului hippuric care se constituie ca acid benzoic ? Răspuns : O altă parte, și anume substanțele încrustate și respectiv lignina, par a fi rezistente la oxidare și nu se constituie în acid benzoic.

Este ușor să ne dăm seama că în problemele cercetate, la care a contribuit cu o serie de rezultate valoroase, H. Vasiliu a întreprins studii de profunzime în metabolismul substanțelor proteice în corpul animal, situîndu-se între cele mai de seamă personalități ale chimiei în acest domeniu. De asemenea, vom remarca pregătirea profundă și rafinamentul omului de laborator care a efectuat analize de biochimie dintre cele mai fine în acel timp. După susținerea lucrării, în anul 1906, cu rezultate strălucite, H. Vasiliu a sintetizat rezultatele obținute și le-a completat cu noi cercetări, fiind cuprinse în publicația științifică a Universității din Breslau în patru comunicări, după cum urmează :

1. Noi cercetări asupra substanțelor mame ale acidului hippuric (1906), Bd. 3 1906, pag. 879.

2. Asupra soartei nucleului benzenic intact în producerea acidului hippuric și fenaceturic în corpul animal (1907), Bd. IV, 1907, pag. 355.

3. Continuare asupra substanțelor mame ale acidului hippuric (1907), Bd. IV, 1907, pag. 374.

4. Continuare asupra soartei nucleului benzenic intact în corpul animalelor (1908), Bd. IV, pag. 703.

Înaintea prezentării foarte pe scurt a rezultatelor acestor lucrări, citățm două fraze semnificative din cea de a doua lucrare privind sfera personalităților angajate în aceste studii și nivelul lor de rezolvare, la data participării lui H. Vasiliu. „Imediat după descoperirea lui Fourcroy și a lui Vauquelin (1798), că din urina cailor și vacilor se poate prepara acid benzoic s-a pus chestiunea originii acestei substanțe. Stabilirea de mai tîrziu (1819) a lui Liebig că în urină nu se găsește acidul benzoic ca atare ci ca acid hippuric, o combinație a acidului benzoic cu o substanță azotoasă, pe care Dessaignes (1853) a găsit-o că este glicocolul, nu schimbă mult situația. Istoricul complet al acestei chestiuni poate fi găsit în lucră-

Scanned with OKEN Scanner

rile lui Weissman, Maisner și Shepard, Pfeifer și colaboratorilor și ale lui H. Vasiliu (67). Constatăm că H. Vasiliu se afla în elita mondială a problemelor studiate în acest domeniu și după cum vom vedea, a adus contribuții recunoscute prin studiile întreprinse. El a adus nou că : „singura substanță cu azot, liberă sau în complexul materiilor albuminoase a acidului hippuric este fenil-alanina aflată în produse vegetale, care oxidată cu permanganat de potasiu și hidrat de sodiu dă acid benzoic (67). Astfel, stabilește că : „substanțele mame fără azot ale acidului hippuric, prin oxidare sînt distruse și nucleul benzenic din aceste substanțe este hidroxilat, iar acidul hippuric supus oxidării, dă acid benzoic“ (67).

Cu privire la soarta nucleului benzenic intact din alimente și furaje, H. Vasiliu a stabilit, prin numeroase experiențe, că la carnivore acesta este ars aproape în întregime în organism, iar la erbivore este eliminat prin urină. Prin acest ultim rezultat, el confirma rezultate obținute înaintea sa de Shepard și Pfeifer. Prin experiențele sale a arătat că la erbivore rezultă acid hippuric în proporție de 50—60%, în timp ce la carnivore numai 6,5%. De asemenea, a stabilit că 1 kg fîn de graminee conține substanțe-mamă pentru 10 g acid benzoic, iar 1 kg fîn leguminoase, conține substanțe de același fel numai pentru 1 g acid benzoic.

Mult mai tîrziu, în anul 1937, H. Vasiliu a emis o ipoteză cu privire la mecanismul formării acidului hippuric și fenaceturic din fenil-alanina materiilor albuminoase : „Fenil-alanina (C_6H_5 — CH_2 — CH (NH_2) — COOH) este mai întîi dezaminată și transformată în acidul fenil-hidroxi-propionic ($C_6H_5CH_2$—CH (OH) COOH). Dacă ar fi fost acidul fenil-propionic, acesta s-ar fi oxidat în organism în acid benzoic, conform teoriei lui Knnop (1931) și așa-zisei β oxidațiuni în organism. Deoarece însă și atomul de carbon din α este atacat, prin prezența hidroxilului, are loc oxidarea acestuia, obținîndu-se acidul fenil-acetic, care neoxidîndu-se în β este rezistent. Așadar, trebuie să rezulte acid hippuric și acid fenaceturic“ (52).

Haralamb Vasiliu împreună cu Z. Huber a elaborat o metodă originală de determinare a acidului hippuric și fenaceturic, pentru dozarea cărora a folosit sublimarea și nu distilarea, avînd avantajul că este foarte precisă și poate fi utilizată la analiza unor probe în cantități mici (58). Profesorul n-a considerat niciodată vreo problemă pe care a cercetat-o și studiat-o cu interes, ca fiind definitiv și complet

Scanned with OKEN Scanner

rezolvată prin experiențele efectuate la un moment dat. Chestiunile din teza sa de doctorat au fost adîncite aproape 30 de ani, extinzînd experiențele la om printr-un număr impresionant de analize.

Sumara prezentare a problemelor urmărite în teza de doctorat susținută la Universitatea din Breslau arată că, deși tînăr, H. Vasiliu s-a remarcat ca un cercetător profund, bun cunoscător al domeniilor care-l preocupau, o minte lucidă, care a ajuns la concluzii originale, unele de o valoare perenă. El s-a afirmat ca unul dintre primii biochimiști români cunoscuți peste hotare (9), deși s-a numit modest „profesor de chimie agricolă". El era însă o autoritate științifică în biochimie și fiziologie vegetală și animală.

3. 2. *Primele lucrări în cadrul Universității din Iași*

Titularizat ca profesor agregat pentru „chimie agricolă" la Facultatea de științe a Universității din Iași în 1908, H. Vasiliu și-a continuat experiențele, atît asupra unor probleme anterioare, cît și în direcții noi. Numeroase experiențe a întreprins în anii 1909—1912 asupra metabolismului unor substanțe în corpul animal. Astfel, a făcut investigații de profunzime cu privire la acidul chinic (ca una din principalele substanțe mamă ale acidului hippuric) în organismul animal, efectuînd experiențe asupra animalelor erbivore, cît și asupra celor carnivore și a omului (67). În anul 1913 a reluat studiul comportării nucleului benzenic în corpul erbivorelor în legătură cu gestația. Făcînd cercetări pe oaie, el stabilește că acest animal este un erbivor în care mielul crește ca un carnivor și anticipează că în mod normal oaia gestantă va avea în urină mai puțin nucleu benzenic nehidroxilat în comparație cu oaia negestantă (68). Intuiția a fost corectă. Oaia gestantă a avut în urină acid benzoic numai 75% față de oaia negestantă, iar acid fanaceturic numai 73%. Importanța acestor experiențe privește stabilirea unor rații științifice de hrană conform funcțiilor fiziologice specifice ale organismului animal. Curînd după obținerea terenului pentru aplicații practice și experiențe de la Aroneanu în 1908, H. Vasiliu a organizat experiențe avînd obiectivul de a spori producția agricolă. Își propunea să convingă studenții și pe cei interesați „la fața

Scanned with OKEN Scanner

locului“ despre posibilitățile mari pe care le oferă știința pentru sporirea producției agricole în Moldova. Primele experiențe le-a efectuat cu privire la „arătura adîncă de toamnă“ în perioada 1909—1911. Acestea pot fi considerate primele experiențe din Moldova cu privire la adîncimea și timpul de efectuare a arăturii pentru un număr mare de plante cultivate, pentru cele mai importante din acel timp. Considerăm interesant de cunoscut pentru cititor, să afle rezultatele obținute, atît pentru concludența lor, cît și pentru a aprecia nivelul producției înregistrate în acei ani (62).

Producția unor culturi în funcție de adîncime și timpul efectuării arăturii

Cultura	Arătură de toamnă de 15 cm		Arătură de toamnă de 30 cm		Arătură de primăvară de 15 cm	
	cantitatea kg/ha	%	cantitatea kg/ha	%	cantitatea kg/ha	%
Ovăz (Ligowo	1250	100	1680	134	870	69
Porumb (Portocaliu)	1340	100	1750	129	1180	88
Fasole (Ouşoară)	920	100	1040	112	770	73
Cartofi (Roze)	7300	100	9700	133	5800	79
Sfeclă (Mamuth)	34000	100	47800	141	26000	76
Porumb furajer (Moldovenesc)	34000	100	48000	142	29000	85
Media	—	100	—	131	—	78

Rezultatele obținute au fost concludente. Arătura de toamnă la 30 cm adîncime a adus producții aproape duble față de arătura de primăvară care se practica foarte extins. Asemenea rezultate s-au reflectat inițial în aspectul culturilor, constituind un argument convingător. Pe de altă parte ne dăm seama de progresul extraordinar obținut în sporirea producției pînă în zilele noastre, cînd producțiile au crescut de aproape 10 ori la unele din culturile prezentate în tabelul de mai sus.

În anul 1912, H. Vasiliu a procurat un număr de 70 soiuri porumb de proveniență străină, pe care le-a experimentat în cîmpul de la Ezăreni (61). Rezultatele obținute reflectau cîteva concluzii importante : 1. Au fost aduse soiuri cu perioadă

Scanned with OKEN Scanner

de vegetație foarte lungă, care cultivate în ghivece, inițial, și apoi scoase în cîmp, au ajuns abia în faza de mătase în luna octombrie. 2. Cele mai apreciate „sorte" aparțineau convarietății „Indurata". 3. La numeroase din soiurile studiate producția a fost de peste 4000 kg boabe/ha. 4. Din încrucișarea unuia dintre aceste soiuri „Mercer" cu porumbul „Roș românesc", Gh. Bontea a obținut soiul Portocaliu de Ezăreni, care, datorită calităților sale, a fost cultivat mulți ani în Moldova (11). Preocuparea pentru introducerea de soiuri a continuat cu interes, așa cum rezultă din cele relatate de H. Vasiliu: „În anul 1925 am reluat chestiunea. De data aceasta am strîns circa 200 „sorte" din toate continentele, chiar și din India și Australia și le-am cultivat în cîmpul de experiențe „V. Adamachi", dar fostul meu colaborator fiind demis de Ministerul Instrucțiunii din motive politice, lucrările au rămas încurcate, neducînd la nici un rezultat" (61). Aceasta a fost prima mare colecție de soiuri de porumb din Moldova, avînd un număr impresionant pentru acei ani, cînd ameliorarea era destul de anemică în cadrul fermelor statului.

Soiurile studiate de H. Vasiliu au fost analizate împreună cu Zigmund Huber, unul dintre cei mai apropiați colaboratori ai săi, valoros chimist, cercetător metodic și meticulos, minte inventivă și receptivă, cel care este coautor la numeroase dintre lucrările de primă însemnătate ale profesorului. Colaborarea dintre acești doi valoroși chimiști, unul de creație, iar celălalt cu deosebire metodic și analist, a durat aproape 30 de ani și a constituit un exemplu pentru modul de lucru în echipă în acele timpuri. O analiză privind compoziția chimică a vechilor soiuri, după Z. Huber, și compoziția chimică a hibrizilor de azi, ne dezvăluie mici deosebiri. Proteina brută la soiuri era de 10,1%, iar la hibrizi 11,1%; conținutul în grăsimi între 3,1% la soiul „Precoce de Canada" și 12% la „Scharat mamut", în timp ce hibrizii de azi au în jur de 4,1%. Datele obținute confirmă valabilitatea analizelor efectuate de cei doi colaboratori, fapt constatat și din lucrarea „Compoziția chimică a unor nutrețuri din țara noastră" (1910—1911) (70), realizată pe baza unui mare număr de analize, incontestabil cele mai complete la acea vreme. Lucrarea prezintă analize asupra conținutului de apă, proteine, grăsime brută, extractive fără azot, celuloză și cenușă și au fost extinse asupra tuturor produselor utilizabile ca furaje atunci, în număr de 33, colectînd în acest scop materialul de pe un vast teritoriu din țară. Redăm conținutul în proteină brută a unor furaje după H. Vasiliu și Z. Huber, comparativ cu da-

Scanned with OKEN Scanner

tele publicate de Benson W. și Cunha F. (1965), citați de Gh. Băia (3) :

Conținutul mediu în proteină la unele plante de cultură

Autorii	Porumb %	Ovăz %	Orz %	Sorg %	Grîu %	Mazăre %
Benson și Cunha 1965	10,0	11,0	11,6	10,5	14,0	23,0
Vasiliu și Huber 1936	12,1	11,8	11,0	11,0	14,1	23,2

Constatăm că valorile celor două serii de analize, la distanță de 30 de ani, în timp, sînt foarte apropiate sau identice. Desigur, problema aprecierii valorii furajelor după compoziția chimică și după alte criterii este foarte mult evoluată azi și mult mai complexă. Se poate deduce, însă, că rezultatele obținute de H. Vasiliu au constituit o bază de amplificare a studiilor în această direcție. Concluziile aduc fapte concrete necunoscute anterior acestor experiențe : „Dacă comparăm rezultatele obținute cu mijloacele date de Kellner în cartea sa, găsim că nutreturile noastre sînt ceva mai bogate în proteină și în general ceva mai nutritive decît cele din Germania. De asemenea, se poate întrezări influența climei localităților asupra datelor", menționează autorii (70). În același timp, în lucrare se află unele indicații despre modul corect de lucru în stabilirea reală a producției pe pajiști și a determinării compoziției chimice a acestora.

Haralamb Vasiliu a efectuat pentru prima oară experiențe sistematice cu îngrășăminte în Moldova, ajungînd la rezultate practice foarte utile pentru acea perioadă (1910). În experiențe a folosit gunoi de grajd și Salpetru de Chile, la principalele plante de cultură de atunci : grîu, orz, ovăz, porumb, cartof. O preocupare care îl situează pe H. Vasiliu în cadrul unor cercetări de primat în țară, se referă la „Stabilirea rentabilității pășunilor naturale în comparație cu aceea a culturilor furajere anuale". Încă din anul 1910, profesorul arăta că pășunile noastre sînt erodate, încărcate de buruieni și spini, cu o producție slabă, majoritatea anului fiind lipsite de vegetație. Această situație întîlnită în zonele de stepă și silvostepă nu favoriza un pășunat normal, astfel că a experimen-

Scanned with OKEN Scanner

tat păşunatul raţional, comparativ cu cel tradiţional, fiind precursor al acestei idei. De asemenea a experimentat culturi anuale, comparativ cu păşunea naturală, arătînd superioritatea evidentă a primelor culturi.

Flagelul primului război mondial îl găseşte pe H. Vasiliu în plină maturitate de activitate ştiinţifică creatoare şi în continuu efort pentru promovarea învăţămîntului agricol la Iaşi. În timpul războiului s-a ivit o problemă dificilă în rezolvarea căreia se cerea aportul oamenilor de ştiinţă. Trupele româno-ruse aveau nevoie de hrană (adresa Ministerului de Războiu nr. 15.101/10 septembrie 1916). Vitele erau greu de transportat în stare vie în apropierea frontului, tocmai în Siberia, iar acţiunea cerea timp. Ingeniozitatea şi spiritul inventiv ale profesorului s-au dovedit a fi la înălţimea momentului. Împreună cu I. Athanasiu (1868—1926), care era în acei ani rector al Universităţii din Bucureşti, cunoscut chimist, a stabilit un procedeu de prelucrare şi conservare, care permitea obţinerea unor produse ce cîntăreau 42 kg, provenite dintr-o vită de 400 kg în stare vie. Produsul obţinut îşi păstra intactă valoarea nutritivă. În urma unui proces de prelucrare şi conservare rezultau 26 kg carne, 10 kg grăsime şi 3 kg pastă (1). O comisie formată din experţi militari care a distribuit pe front preparatele pregătite în staţia pilot (abatorul Iaşi) a dat un aviz foarte favorabil noului procedeu. Această temă a fost inclusă în cursul său de „Industrii agricole" pe care-l prezenta studenţilor de la Secţia de fizică şi chimie din cadrul Universităţii. A fost o indiscutabilă contribuţie la fondarea unui proces industrial.

3. 3. *Lucrări ştiinţifice cu fond teoretic*

O altă latură a activităţii ştiinţifice a profesorului H. Vasiliu se distinge prin elaborarea unor lucrări teoretice care s-au situat la nivelul celor mai elevate preocupări pe plan mondial, în domeniile abordate. Ele s-au remarcat prin originalitate şi înaltă competenţă ştiinţifică. Apreciem că aceasta s-a datorat minţii sale de excepţie, precum şi pregătirii profunde în domeniile fizicii, chimiei, ştiinţelor naturii, matematicii şi ştiinţelor agricole, fiind un caz unic între oamenii noştri de ştiinţă agronomi. În legătură cu aceste aspecte redăm un fragment dintr-o confesiune a sa : „Fiind nevoit să

Scanned with OKEN Scanner

predau în învățămîntul agricol din Universitatea din Iași, la început toate științele agricole și mult timp apoi, cam trei sferturi din ele, a trebuit să mențin contactul mai departe cu aproape toate științele și mi-au venit în minte multe chestiuni ce meritau să fie studiate. Bineînțeles că din punct de vedere al succesului în cercetare, o specialitate cît mai restrînsă, dînd posibilitate de adîncire, e recomandabilă, dar și o cultură largă poate să aibă avantajele ei dînd perspective pe care specialistul restrîns nu le poate avea".

3.3.1. Precursor al structurilor spațiale moleculare ale substanțelor proteice

Fără îndoială, cea mai valoroasă lucrare ipotetică cu caracter teoretic elaborată de H. V a s i l i u, lucrare epocală, dar din nefericire rămasă necunoscută în lumea științei la data apariției și la fel puțin discutată mai tîrziu, a fost cea publicată în anul 1936 în „Comunicările Laboratorului de chimie agricolă" vol. I, editura Tiparul Moldovenesc, Chișinău, intitulată „Asupra configurației moleculare a materiilor albuminoase, grase și hidraților de carbon". Lucrarea prezentată unitar, se referă la configurația moleculară a principalelor grupe de substanțe organice, aducînd ipoteze inedite care au fost confirmare ulterior experimental de alți cercetători într-o foarte mare măsură. Obiectivul central al lucrării îl constituie ipoteza privind structura moleculară spațială a substanțelor proteice, expusă într-un mod ce corespunde în foarte mare măsură prezentării finale din zilele noastre, prin demonstrații experimentale. Cu toate acestea, lucrările care au reprodus ideea centrală a problemei și rezultatele proprii bazate pe experiment nu amintesc despre lucrarea lui H. V a s i l i u.

Asupra acestei probleme și-au dedicat activitatea celebrități mondiale în domeniul biochimiei : N. N. Liubavin (1871), D. J. Danilevski (1891), E. Fischer — F. Hofmeister (1902), în mod independent (autorii teoriei polipeptidice asupra structurii proteinelor), E. Abderhalden (1934), S. V. Sadîcov, N. D. Zelinski, I. N. Gavrilov, M. S. Reznicenco, H. Zahn, S. Mizichima, încheind acest șir, desigur incomplet, cu L. Pauling și R. Corey, care, prin contribuția adusă, au finalizat o etapă importantă în studiul structurii spațiale a substanțelor proteice, fiind încununați cu premiul Nobel în anul 1953.

Scanned with OKEN Scanner

Opinia publică și, în mare măsură, chiar lumea științifică, reține de regulă numele celor care încheie anumite etape în cercetare, asupra cărora în mod firesc se atrage atenția mai insistent. Nu trebuie să uităm însă că știința este un edificiu construit ca un zid din multe cărămizi, fiecare dintre ele avînd rolul ei, minor în aparență, dar indispensabil la realizarea întregului. În această situație, deloc dreaptă, se află precursorii în diferite domenii ale științei, care rămîn adesea necunoscuți, arareori elogiați de urmași. De aceea apreciem că L. Pauling și R. Corey au putut ajunge la concluziile ce le-au fost unanim recunoscute „zidind" descoperirile lor din „cărămizile altora" și ale lor, căci nimeni nu ne poate obliga să credem că n-au cunoscut lucrarea lui H. Vasiliu, care a fost republicată în limba germană în anul 1940, cînd intrase de drept în literatura mondială de chimie.

Respectînd adevărul științific aproximativ cronologic în legătură cu studiul substanțelor proteice, trebuie să arătăm că ipotezele și teoriile inițiale s-au referit, în primul rînd, la alcătuirea lor chimică, la proprietățile funcționale și, în ultimul rînd, la structura și configurația lor moleculară.

Ideea legăturilor peptidice în cadrul moleculelor proteice a fost emisă pentru prima oară de N. Libavin (1871) și D. Danilevski (1891), iar E. Fischer și F. Hofmeister (1902) au propus simultan și independent „teoria polipeptidică", conform căreia molecula substanțelor proteice este constituită din aminoacizi, prin unirea grupărilor — COOH a unui aminoacid cu gruparea — NH_2 a altui acid, formînd catene lungi polipeptidice. Această ipoteză a fost confirmată și experimental, parțial devenind acceptată. Totuși ea nu explica unele aspecte ale comportării substanțelor proteice (exemplu — diferențierea organo-funcțională a diverselor substanțe proteice), dovedindu-se incompletă și cerînd continuarea cercetărilor.

A apărut curînd „teoria diceto-piperazinică" a structurii substanțelor proteice susținută de E. Abderhalden, N. Zelinski, S. Sadîcov și alții, care au hidrolizat substanțele proteice cu acizi minerali stabili la presiune mică și temperaturi de 200°C, obținînd frecvent dicetopiperazine, determinîndu-i să susțină că proteinele ar fi alcătuite din acestea. Dar, teoria nu a rezistat deoarece se știa că dicetopiperazinele nu sînt elemente performante în substanțele proteice, ci produse de dezagregare ale moleculei acestora. De asemenea, aceste substanțe sînt foarte rezistente la acțiunea fermenților proteolitici, ori, substanțele proteice se degradează fermentativ cu multă ușurință.

Scanned with OKEN Scanner

Căutările oamenilor de știință nu s-au oprit însă ; I. N. Gavrilov (1947) și apoi M. S. Reznicenco (1935) au propus „teoria piperazin-amidinică", un hibrid între cele două teorii anterioare, care, deși a fost foarte insistent propusă de autori, fiind fundamentată pe numeroase modele sintetice, a fost repede abandonată. Din aceste teorii a rămas valabilă, dar incompletă, doar teoria lui Fischer și Hofmeister, care explică formarea moleculelor proteice prin policondensarea acizilor aminici, incatenarea lor avînd loc prin legături peptidice și alte tipuri de legături descoperite ulterior de diverși cercetători.

Nici una dintre teoriile amintite anterior însă, nu se referea la repartizarea structurii spațiale și formele de legătură intramoleculare, în cadrul moleculei substanțelor proteice, sau cele dintre molecule. Ulterior, folosind metode noi de cercetare s-au emis și alte ipoteze asupra structurii substanțelor proteice cu referire și la forma spațială a moleculelor. Între acestea au atras atenția „teoria cicloidă" emisă de Dyane Rynch și „teoria pirolică" a lui Troenzegaard, care n-au fost confirmate.

În această etapă, problema structurii substanțelor proteice se afla într-un impas. Ipotezele vechi nu corespundeau rezultatelor noi ale cercetării, iar acestea se cereau încadrate în viziuni noi generale. A intervenit H. Vasiliu cu ipoteza sa care conținea postulate absolut inedite. Apreciată din acest punct de vedere contribuția sa în domeniul elucidării structurii macromoleculare a substanțelor proteice, apare deosebit de importantă, mai ales că ideile originale propuse, au fost ulterior confirmate experimental, tocmai de Linus Pauling și Robert Corey.

Admițînd teoria polipeptidică a structurii proteinelor a lui Fischer și Hofmeister și trecînd peste celelalte teorii care nu s-au confirmat, H. Vasiliu a considerat mai important să-și îndrepte studiile asupra tipului structurilor spațiale, pînă la el cunoștințele fiind cu totul neînsemnate, propunînd o ipoteză absolut nouă pentru știință, ale cărei postulate se află predominant în teoriile larg admise azi, în special în „teoria structurilor helix" propusă și confirmată experimental de L. Pauling și R. Corey în 1953. De aceea, ca prim-autor al ipotezei structurii spiralate a moleculei substanțelor proteice, numele lui H. Vasiliu trebuie, pe drept, să figureze în istoria acestei realizări a științei, între Fischer—Hofmeister și Pauling—Corey.

La baza teoriei sale, H. Vasiliu pune o premiză generală : „...faptul că aranjamentul atomilor în molecula substan-

Scanned with OKEN Scanner

ţelor proteice nu poate fi liniar sau plan, ci numai după trei dimensiuni în spaţiu". Deci conform acestei idei structura moleculară a substanţelor proteice este tridimensională. El a fost primul savant din lume care a propus această idee confirmată ulterior prin experiment.

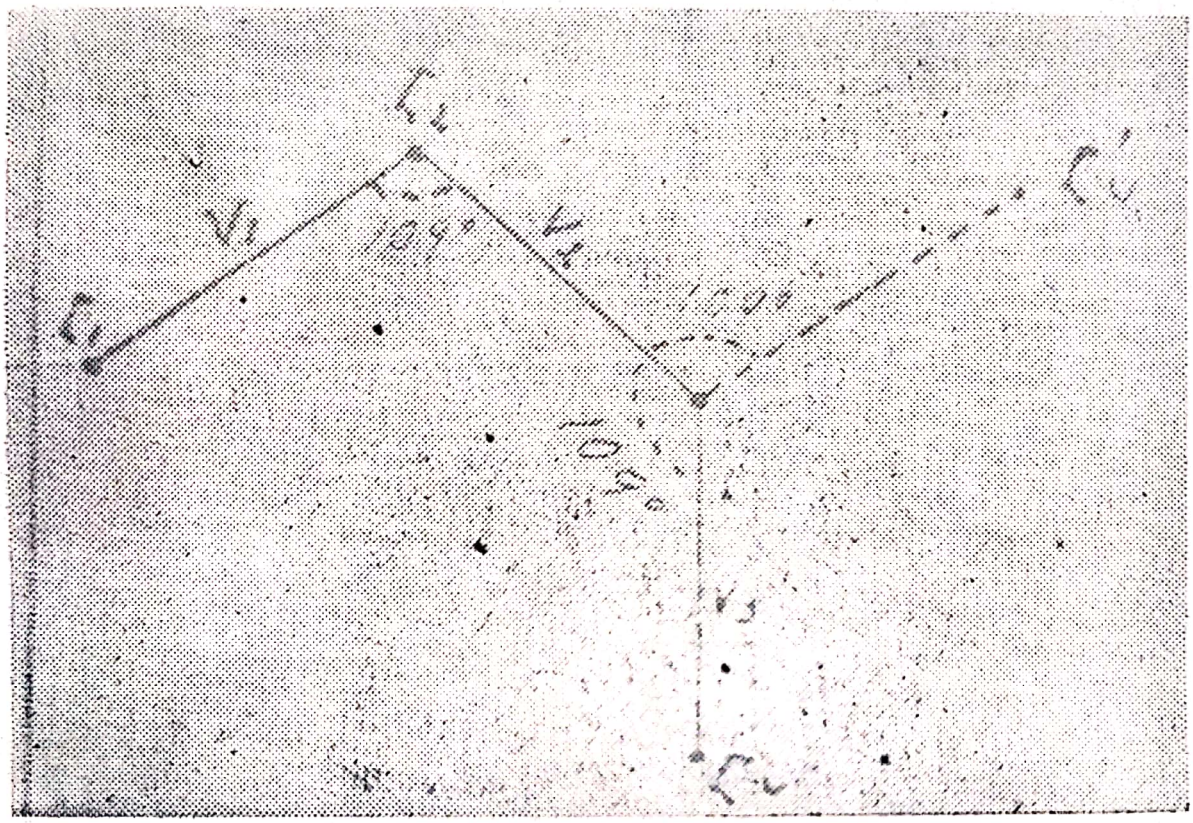


Fig. 18. Ideea aşezării valenţei carbonului, ca bază a structurii tridimensionale a substanţelor proteice şi hidraţilor de carbon

Intrînd în adîncimea problemei, H. Vasiliu arăta că: „molecula materiilor albuminoase este construită dintr-o coloană vertebrală formată dintr-o spirală de atomi, la care sînt ataşate nişte catene laterale. Spirala este formată din atomii grupărilor caracteristice ale acizilor aminici $R - CH\begin{matrix}NH_2\\COOH\end{matrix}$ legate peptidic unele de altele, (conform fig. 19), sînt aranjaţi pe spirală hexagonal deschis. Pe scheletul spiralei hexagonal deschise, sînt prinse catenele laterale, resturile moleculelor acizilor aminici. Spirala cu catenele laterale formează un cristalit, un micel sau mai bine-zis o fibrilă (fig. 20). Mai multe fibrile unindu-se prin catenele lor laterale, ce conţin grupări

Scanned with OKEN Scanner

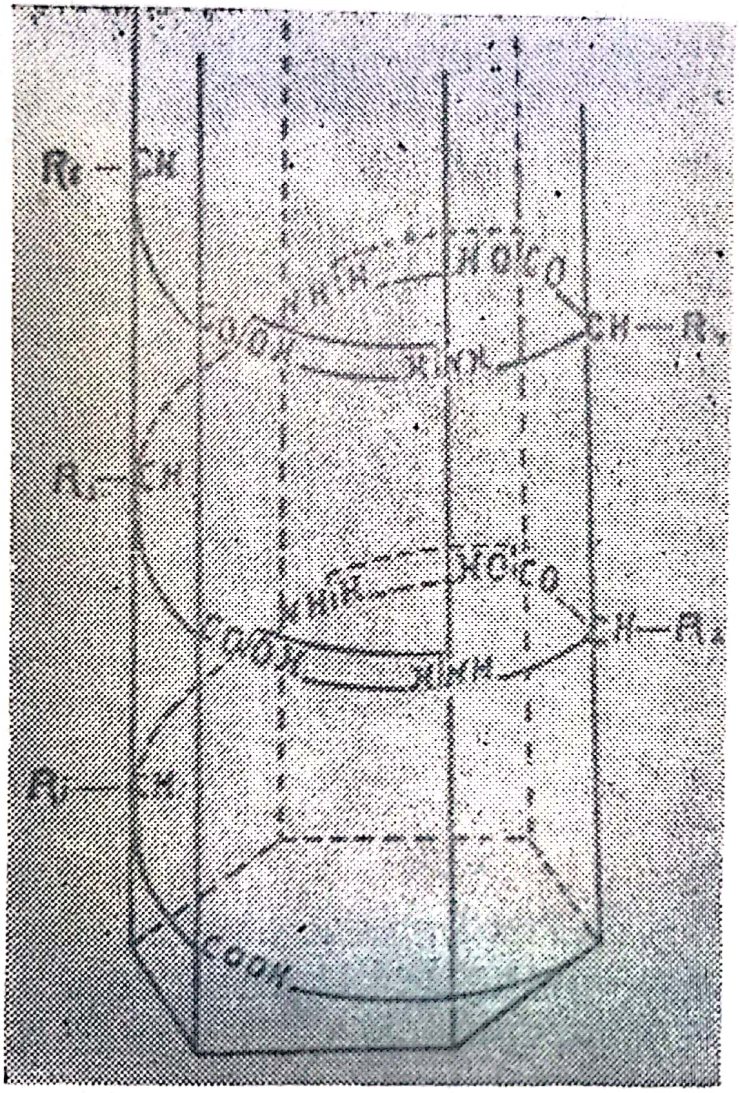


Fig. 19. Spirala simplă hexagonal-deschisă cu grupările aminice la extremități (structura primară)

atomice capabile de reacționare —COOH, —CH, —NH_2, —NH, —SH, formează pielițe, fibre sau tuburi (fig. 21)" (59).

Ipoteza lui H. Vasiliu, unică în lume prin conținut la data publicării, avînd postulate inedite, în mare parte confirmate prin experiențe de alți autori după mulți ani, exprimă referiri precise cu privire la macrostructura moleculară a proteinelor, așa cum este admisă azi : structura primară (fig. 19), structura secundară (fig. 20) și structura terțiară (fig. 21), iar ideea că fibra proteică se prezintă răsucită în formă de spirală, cu explicarea acestui fenomen, îi conferă meritul incontestabil de „precursor direct" al structurilor helix de mai tîr-

Scanned with OKEN Scanner

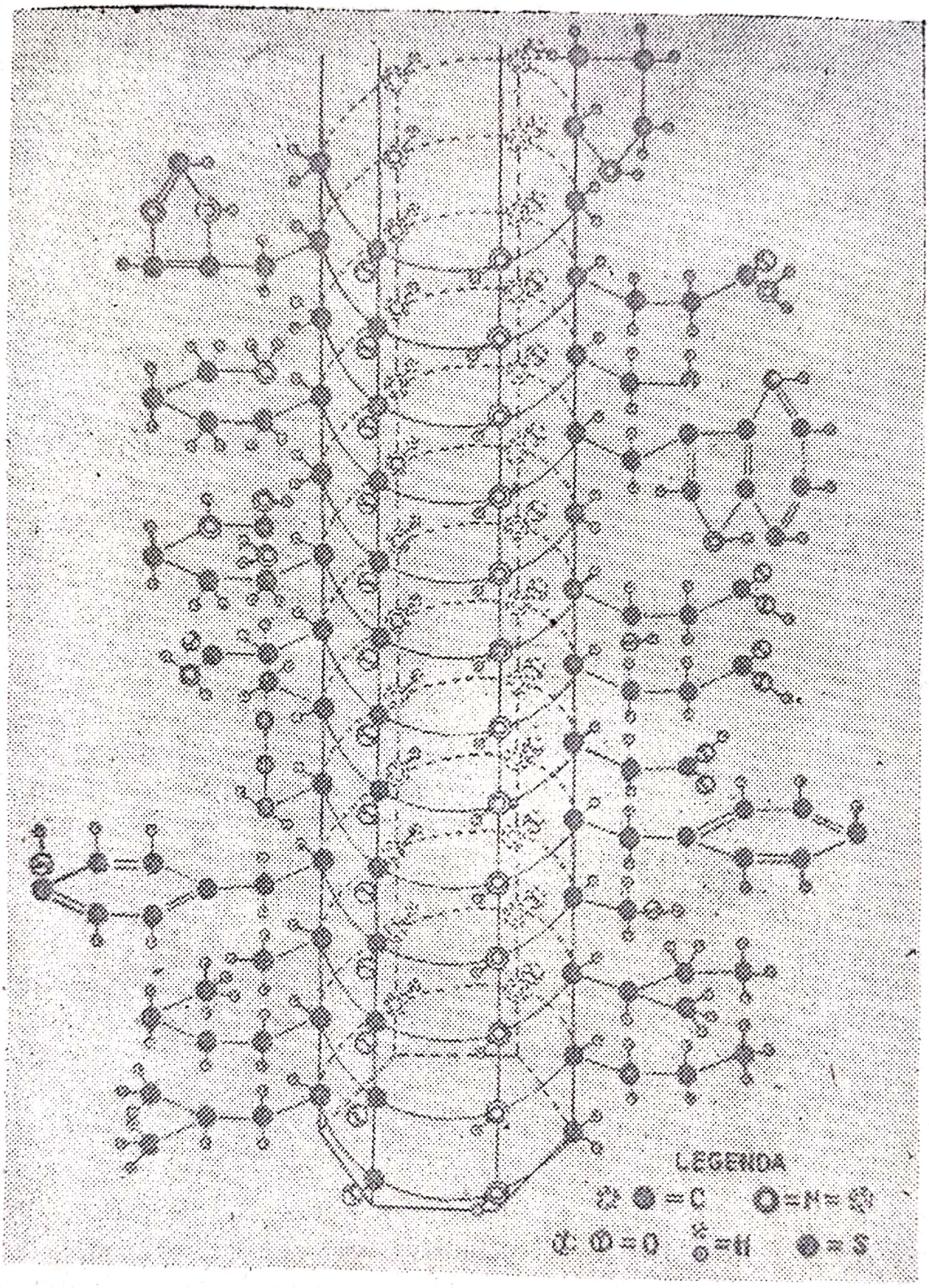


Fig. 20 Configurația spiralată (fibrila) a moleculei materiilor albuminoase (structura secundară)

Scanned with OKEN Scanner

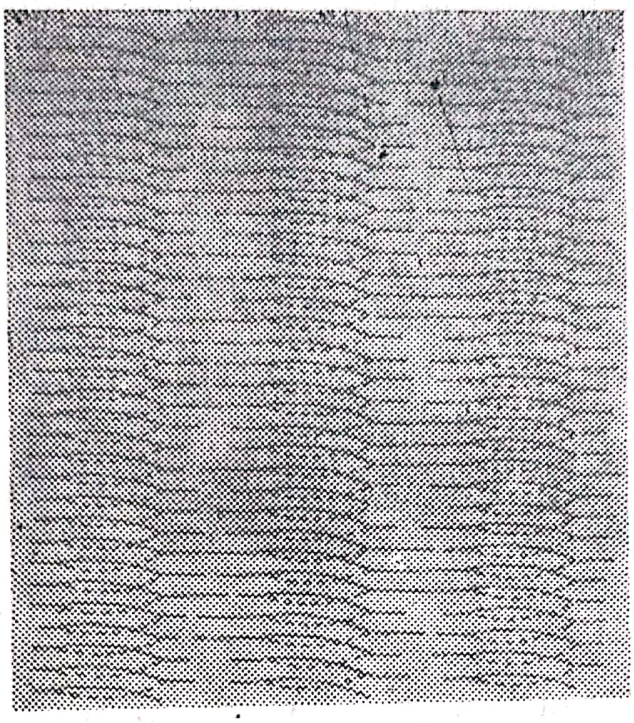


Fig. 21 Fibrile reunite sub formă de pielițe (structura terțiară)

ziu, descoperite experimental de Pauling și Corey. Această lucrare epocală a fost rațional argumentată de H. Vasiliu pe baza cunoștințelor sale de fizică, chimie, biofizică și biochimie, încît, deși incompletă, ea trebuie recunoscută ca prima lucrare pe plan mondial ce propune ipotetic tipul structurilor tridimensionale a substanțelor proteice (grăsimilor și glucidelor în general).

Fără să intrăm în amănunte descriptive și argumentative ale lucrării lui H. Vasiliu, prezentăm aspectele ei de primat mondial cu privire la configurația și macrostructura moleculară a substanțelor proteice, care sînt întîlnite în lucrări apărute ulterior sub semnătura altor autori.

1. Alcătuirea structurii tridimensionale în spațiu a moleculei proteice, apare în lucrarea Pauling-Corey, confirmată experimental, dar și în alte lucrări ale lui Zhan și Mizishima.

2. Ideea structurii fibrelor „în formă spiralată" este întîlnită în lucrările autorilor amintiți anterior, fiind confirmată prin lucrări ulterioare de roentgenografie.

3. Legăturile —CH și —SH propuse de H. Vasiliu, pe lîngă cele polipeptidice ale lui Fischer, au fost confirmate experimental.

Scanned with OKEN Scanner

4. Atribuirea acțiunii forțelor Wan der Waals (azi London-Van der Waals) între atomii de carbon ai spiralelor proteice propusă de profesor, este admisă și azi între alte genuri și forțe cu acțiune în același sens. Deși tributar tensiunii în cicluri, care domina în acea vreme, el face un mare pas înainte, admițînd existența unor „cicluri deschise", fapt confirmat ulterior.

5. Din fragmentul de spirală schematizat în figura lui H. Vasiliu rezultă că fiecare spirală conține 18/5 aminoacizi, adică 3,6 resturi, ceea ce îl apropie la limită de spirala determinată direct de L. Pauling după care ea este de 3,7 resturi. Diametrul axial al helixului calculat de H. Vasiliu este de 5,5 A°, iar cea determinată de Pauling de 6,6 A°, care există în natură sub formă de cheratină sau miozină supracontractată.

6. Ideea că fibrele spiralate se pot uni între ele prin legături între catenele laterale ale aminoacizilor, capabile de reacție, formînd molecule sub formă de micelițe, fibre sau tuburi corespunde propunerilor ulterioare privind structurile pliante, ale altor autori (aici legăturile intercatenate nu s-au confirmat integral, așa cum a intuit H. Vasiliu).

7. Haralamb Vasiliu a explicat primul, de ce este exclusă participarea lanțurilor și a aminoacizilor în lanțurile polipeptidice, contrar ipotezelor emise de N. D. Zelinski și N. I. Gavrilov. Biochimistul român afirmă că : „acești aminoacizi nu sînt preformați în molecula materiilor albuminoase, ci rezultă în procesele ulterioare" fapt confirmat ulterior. În consecință, rezultă și existența grupărilor terminale de N și C ale lanțurilor polipeptidice, confirmate mai tîrziu de F. Sanger.

8. Spirala hexagonal deschisă propusă în ipoteza lui H. Vasiliu, prezintă întotdeauna la extremitatea sa grupările aminice, așa cum s-a confirmat ulterior.

9. Prezența în spirala lui H. Vasiliu a două dungi cu grupe lipofile și a patru dungi (muchii) cu grupe hidrofile conferă polarități diferite ; pozitive sau negative, încît dungile lipofile devin rele, iar cele hidrofile, bune conducătoare de electricitate. Aceste formulări de mare importanță științifică au devenit realități actuale cu deosebite consecințe în procesele biofizice și biochimice din organismele vii.

10. Mecanismul producerii spiralării (răsucirii) fibrelor proteice propus de H. Vasiliu are un mare grad de asemănare cu cel propus de Pauling-Corey. Iată explicația lui ; „Cu excepția prolinei, toți aminoacizii sînt alfa aminoacizi, iar cînd

Scanned with OKEN Scanner

au două grupe COOH sau —NH_2 nu intră în combinație decît cu grupa din poziția alfa" (producîndu-se răsucirea — n.a.). În comparație, explicația Pauling—Corey arată : „Cu excepția glicocolului, toți acizii care se identifică în substanțele proteice sînt asimetrici. Dacă obiectele asimetrice se combină între ele, încît fiecare să rămînă în raport spațial constant față de obiectul vecin, atunci formează o spirală. Dintre acestea mai probabilă și mai frecventă în molecula proteică este alfa spirala".

1. Hidroliza fermentativă a substanțelor proteice se explică ușor prin ipoteza lui H. Vasiliu, după tipul clasic : proteinazele acționează asupra proteinelor rezultînd spirala hexagonal-deschisă, iar aceasta, prin acțiunea peptidazelor, este descompusă în aminoacizi ; în ambele cazuri are loc desfacerea legăturilor peptidice.

12. Configurația moleculară a substanțelor moleculare proteice propusă de H. Vasiliu explică ușor și alte însușiri în afara degradării enzimatice, cum ar fi elasticitatea și flexibilitatea, neexplicabile după teoria lui Fischer *.

Valoarea excepțională a lucrării lui H. Vasiliu se poate constata și din prezentarea conținutului ei esențial, comparativ cu o sinteză din literatura mondială actuală întocmită de Gh. Mogoș în lucrarea „Proteinele și viața". Lucrarea constituie o sinteză excelentă a tot ce s-a descoperit în acest domeniu de la Liubavin la Pauling.

Evident, nici această lucrare nu se referea la ipoteza lui H. Vasiliu, însă ceilalți înaintași erau tratați cu deferența meritată. Prezentăm, în continuare, în paralel, concepția lui H. Vasiliu, cu privire la : 1) forma tridimensională a moleculei substanțelor proteice, 2) structura primară, 3) structura secundară și 4) structura terțiară și concepția modernă în această chestiune.

Între puținii chimiști care s-au ocupat cu punerea în valoare a lucrărilor lui H. Vasiliu amintim în primul rînd pe C. Pîntea, urmașul său la catedra de agrochimie a Institutului Agronomic din Iași. Lucrările sale (37, 38, 36) publicate în limba română au rămas însă fără prea mare ecou, deși ele ar fi putut readuce discuțiile asupra meritelor profesorului Vasiliu, dacă la timpul publicării ar fi apărut într-o revistă de circulație internațională. Considerăm potrivit

---

* Aspectele originale din lucrarea lui H. Vasiliu după (9), (37), (38), (59).

Scanned with OKEN Scanner

După H. Vasiliu (1936)	Concepția modernă
1. În stabilirea structurii moleculare propusă de noi, ținem seama de faptul că valențele atomului de carbon sînt simetric îndreptate în spațiu, formînd între ele un unghi de 109°,28' și că aproximativ același unghi formează între ele și valențele atomilor de azot și oxigen (de aici, n.a.)... luăm în considerare că aranjamentul atomilor în moleculă nu poate fi liniar sau plan, ci numai după trei dimensiuni în spațiu. (Autorul explică științific forțele ce mențin atomii pe spirală conform teoriei tensiunilor lui Bayer și ideilor proprii).	1. Cînd legăturle atomice se stabilesc între hidrogenul aminic al unui aminoacid dintr-o catenă peptidică și oxigenul carboxilic al unui aminoacid aparținînd catenei peptidice adiacente de hidrogen intercatenar, se realizează îmbinarea catenelor peptidice, ceea ce duce la construirea unei structuri spațiale tridimensionale a macromoleculei proteice, ceea ce duce la construirea unei structuri tridimensionale a macromoleculei proteice.
2. Proteinele sînt prezentate în spirală formată din atomii grupărilor caracteristice ale acizilor aminici (R—CH(NH_2)—COOH, legate peptidic unele de altele. Cei 4 atomi de C și 2 de N sînt aranjați pe spirală hexagonal deschis.	2. Proteinele sînt alcătuite din aminoacizi, iar aminoacizii se leagă între ei prin intermediul legăturilor peptidice, formînd di- și tri- polipeptide, adevărate lanțuri sau catene cu lanțuri deschise.
3. Coloana vertebrală a moleculei proteice este formată dintr-o spirală de atomi, la care sînt atașate niște catene laterale. Forma spiralată a fibrelor se datorește intrării în reacție numai a grupărilor COOH și NH_2 din poziția alfa.	3. ...dar catena sau lanțul polipeptidic nu rămîne ca atare în cadrul moleculei proteice, ci se răsucește datorită stabilirii unor anumite tipuri de legături cu alt caracter decît cel peptidic.
4. Lungimea spiralei poate fi cît de mare, iar de dînsa sînt prinse catenele laterale, ce conțin resturile moleculare ale acizilor aminici, capabile de reacție. Spirala cu catenele laterale formează o fibrilă. Mai multe fibrile unindu-se prin catenele lor laterale ce conțin grupările atomice capabile de reacționare —COOH, —CH, —NH_2, —NH, —SH, formează pielițe sau tuburi.	4. Așadar, molecula proteică nu se reduce la o simplă catenă peptidică liniară, întrucît majoritatea proteinelor conțin în molecula lor mai multe catene peptidice liniare, care prin înfășurare și îmbinare între ele, formează macromolecula specifică. Plierea, înfășurarea și îmbinarea lanțurilor polipeptidice în macromolecula proteică, se realizează prin stabilirea unor legături diferite de cele peptidice, ca legături de hidrogen, sulf sau fosfatice.

Scanned with OKEN Scanner

să redăm opinia profesorului C. Pintea cu privire la lucrarea asupra proteinelor : „Ipoteza profesorului H. Vasiliu cu privire la configurația moleculelor proteice cuprinde reprezentări ipotetice noi, dintre care o importanță deosebită o constituie *„reprezentarea spațială tridimensională a acestora“* (1936), confirmată cu certitudine, experimentată mai tîrziu de către alți autori (L. Pauling și R. Corey — 1953), a căror teorie cu privire la configurația moleculei substanțelor proteice este astăzi admisă universal. Unele deosebiri între ipoteza profesorului H. Vasiliu și teoria lui L. Pauling apar justificate, dat fiind că Profesorul Vasiliu a publicat ipoteza d-sale în 1936, la nivelul corespunzător al cunoștințelor științifice de atunci. intuitiv, neavînd posibilități tehnice de verificare experimentală a principiilor situate la baza ipotezei principiilor sale, pe cînd L. Pauling a conceput teoria sa pe baza unui bogat material experimental, avînd la dispoziție și echipament foarte modern și complet. Apreciind însă just conexiunea proceselor de sinteză a substanțelor organice macromoleculare, profesorul H. Vasiliu a fost un savant progresist al epocii sale, prin munca sa aducînd o contribuție însemnată în domeniul dezvoltării reprezentărilor cu privire la structurile spațiale“ (37).

Prin bunăvoința profesorilor Adolf Butenandt de la Universitatea din München, membru de onoare al Institutului „Max Planck“ pentru biochimie și a profesorului Peter Karlson de la Universitatea din Marburg, Republica Federală a Germaniei, putem prezenta pentru prima oară părerea unor oameni de știință străini asupra lucrării lui H. Vasiliu. Cu privire la conținutul lucrării referitoare la structura macromoleculară a proteinelor A. Butenandt scrie : „Lucrarea domnului Vasiliu este fără îndoială un studiu scrupulos asupra structurii moleculare a proteinelor, în măsura în care se putea afirma ceva despre aceasta în acel timp. Ideea ca atomii proteinei să fie ordonați în forma unei spirale era la acel timp, desigur, foarte originală și merită o considerație istorică. Dacă, desigur, este examinată structura spiralei propusă de H. Vasiliu, ca precursor direct al structurilor helix de mai tîrziu și cea a lui L. Pauling și R. Corey, ni se par îndoielnice următoarele aspecte din lucrare :

a) Hidrogenarea nu este în general luată în considerare de H. Vasiliu.

b) Grupele de peptide se prezintă într-o cis-dispoziție la structura propusă de H. Vasiliu ; se știe că aceasta este defavorabilă din punct de vedere energetic. Interesează, desi-

Scanned with OKEN Scanner

gur, să mai ştiţi că structurile albuminelor, care conţin o anumită asemănare cu propunerile lui H. Vasiliu, au fost dezvoltate mai tîrziu, indepenedent, de N. Zahn (1947) în „Revista pentru cercetări naturale“ şi S. Mizishima în „Natura“, care au luat în considerare hidrogenările“. Această apreciere dată în numele ambilor oameni de ştiinţă germani subliniază elogios lucrarea lui H. Vasiliu exprimînd aprecierile ca persoane particulare dar şi ca autorităţi ştiinţifice. Ideile principale rezultate din aprecierile făcute se pot formula astfel :

1. Lucrarea profesorului H. Vasiliu a fost un studiu scrupulos de mare profunzime ştiinţifică pentru acel timp (1936).

2. Contribuţia lui H. Vasiliu la elucidarea structurii macromoleculare a substanţelor proteice merită din plin o consideraţie istorică.

3. Profesorul Vasiliu este considerat de cei doi oameni de ştiinţă germani „precursor direct al structurilor helix ale substanţelor proteice“ clarificate definitiv de L. Pauling şi R. Corey.

4. Abia după 12—13 ani au apărut lucrări asemănătoare cu cea publicată de H. Vasiliu, care au completat lacunele acesteia, în special luarea în considerare a hidrogenărilor.

Trebuie să amintim că lucrarea nu a fost tocmai necunoscută oamenilor de ştiinţă din Europa. Cînd profesorul A. Butenandt a răspuns rugăminţii noastre de a face aprecieri asupra lucrării care i-a fost trimisă în versiune germană a întrebat : nu cumva este vorba de lucrarea apărută în anul 1940 ? Întocmai !!!!

De ce n-a fost cunoscută într-un cerc mai larg această lucrare de interes ştiinţific epocal, care a onorat ştiinţa românească ? Iată şi răspunsul ! Lucrarea a fost publicată în anul 1936 în Comunicările Laboratorului de chimie agricolă — Chişinău, numai în limba română, fără rezumat într-o limbă de circulaţie internaţională. Unele aprecieri favorabile primite totuşi de H. Vasiliu (după afirmaţia lui C. Pîntea) nu au avut circulaţie între oamenii de specialitate. Prin modestia rară a profesorilor H. Vasiliu, acesta nu a insistat să obţină aprecierea lucrării la nivelul care merita, considerînd-o mult sub valoarea ei. Izbucnirea celui de a-l doilea război mondial în 1939 a perturbat activitatea ştiinţifică pe continent, încît republicarea ei în versiune germană, în anul 1940, nu a avut efect momentan. După război, biochimiştii români nu s-au ocupat insistent de introducerea acestei lucrări în cir-

Scanned with OKEN Scanner

cuitul valorilor mondiale ale științei, așa cum ar fi meritat. Eforturile profesorului C. Pîntea și ale profesorului Cr. Simionescu au rămas singulare. Abia după anul 1975 au fost unele reveniri și aprecieri asupra lucrării, dar tot fără insistența de a fi integrată în valorile internaționale ale științei.

Unul dintre biochimiștii de seamă de la noi, care s-a apropiat cu înțelegere și interes de lucrarea lui H. Vasiliu este L. M. Burțiană, fost profesor de biochimie la Facultatea de medicină veterinară din București. Într-o expunere ținută la 10 decembrie 1970, la o consfătuire a biochimiștilor din țară, el a analizat cu multă competență lucrarea lui H. Vasiliu în comparație cu teoriile moderne acceptate. Iată opinia sa: „Haralamb Vasiliu este unul din cei mai fecunzi și eminenți cercetători din trecutul biochimiei românești și colaborator într-o anumită perioadă al lui I. Athanasiu. Genial în prevederile sale cu privire la organizarea tridimensională a celui mai important component al materiei vii, el este din păcate puțin cunoscut la noi și necunoscut în cercurile de specialitate din străinătate... Utilizînd ca și Pauling metoda stochastică, apriorică, H. Vasiliu a reușit să găsească soluția justă a uneia din cele mai importante probleme a biochimiei, structura polimerilor și chiar a polimerilor artificiali". La sfîrșitul lucrării, autorul a făcut o propunere importantă și echitabilă, și anume, ca teoria aranjamentului în spirală a moleculei substanțelor proteice să poarte denumirea :

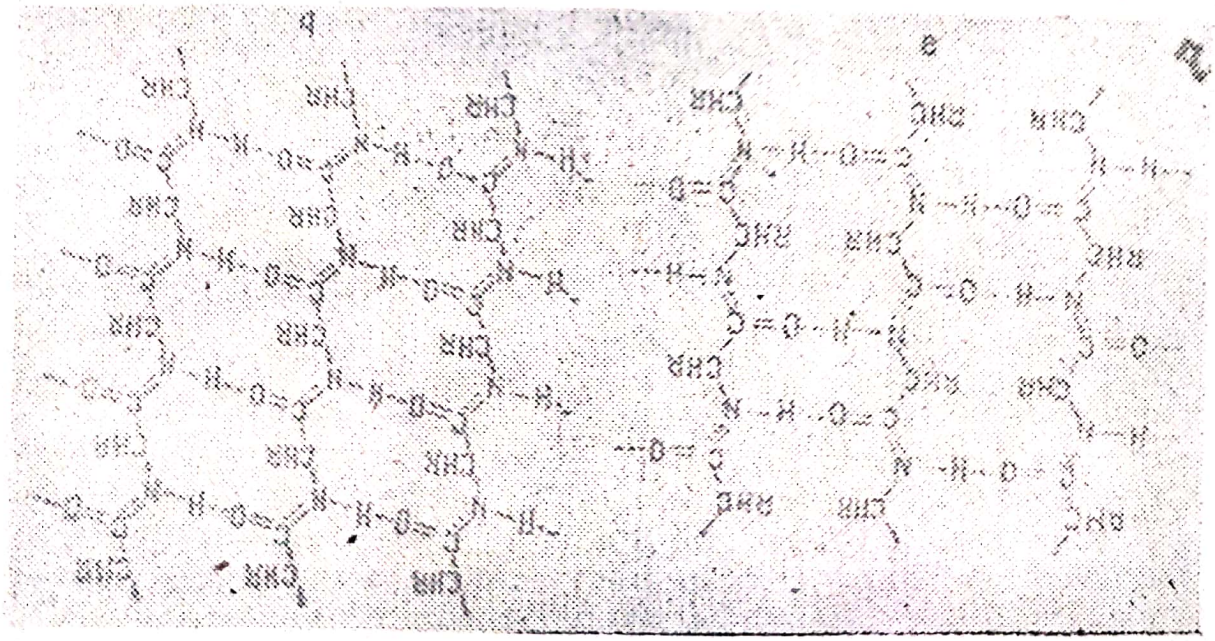


Fig. 22. Explicarea formării pielițelor prin formule chimice

Scanned with OKEN Scanner

„structura elicoidală a lui Vasiliu-Pauling-Corey" ca o postumă și dreaptă recompensă a unuia dintre înaintașii biochimiei românești.

Desigur, subscriem și noi, cu toată convingerea la o asemenea propunere, întrucît meritele epocale ale lui Pauling și Corey nu vor fi cu nimic umbrite. Din contra, meritele lui H. Vasiliu stau cu cinste alături de ale lor. Cu mijloace de informare restrînse și cu dotări de cercetare aproape inexistente, a reușit, numai pe baza vastelor sale cunoștințe în domeniul matematicii, fizicii și chimiei, să se ridice cu mintea la cele mai înalte nivele de gîndire, să pătrundă pe cale deductivă în vastul labirint al materiei vii — proteina, și să-i descifreze aproape în întregime taina structurii sale. În plus, dacă această propunere va fi acceptată, va constitui un omagiu postum pentru un om de știință care a făcut cinste țării și poporului nostru prin întreaga sa activitate și conduită. Credem că H. Vasiliu ar avea un loc pe deplin meritat în formularea profesorului L. Buruiană. Este o datorie de onoare pentru urmași să înfăptuiască acest act de dreptate.

3.3.2. Structura moleculei amidonului și a celulozei

A doua problemă tratată în aceeași lucrare „unitară" cu referire la molecula amidonului și celulozei (59) a constituit în parte tot o contribuție importantă. Deși publicată în lucrare unică „Asupra configurației moleculare a materiilor albuminoase grase și a hidraților de carbon", partea privind hidrații de carbon și grăsimile a rămas puțin analizată și discutată, cu toate că se încadra în sfera celor mai elevate preocupări din acel timp asupra problemei tratate. Singura lucrare de seamă care a căutat să facă cunoscută această contribuție, unor cercuri mai largi de chimiști, a fost publicată după 27 de ani, de către acad. Cr. Simionescu și profesorul Gh. Rosmarin, sub titlul „Asupra configurației moleculare a celulozei după H. Vasiliu și critica concepției sale în lumina teoriilor moderne" (47), prezentată și în limba rusă. Autorii arată în introducerea lucrării că „...aceasta nu a fost încadrată în literatura universală datorită tirajului restrîns al revistei și, desigur, faptului că nu era prezentată într-o limbă de circulație internațională. Apariția acestei lucrări a reprezentat o etapă marcantă în desfășurarea istorică a concepțiilor privind configurația moleculară, a hidranților de carbon, a constituit o con-

Scanned with OKEN Scanner

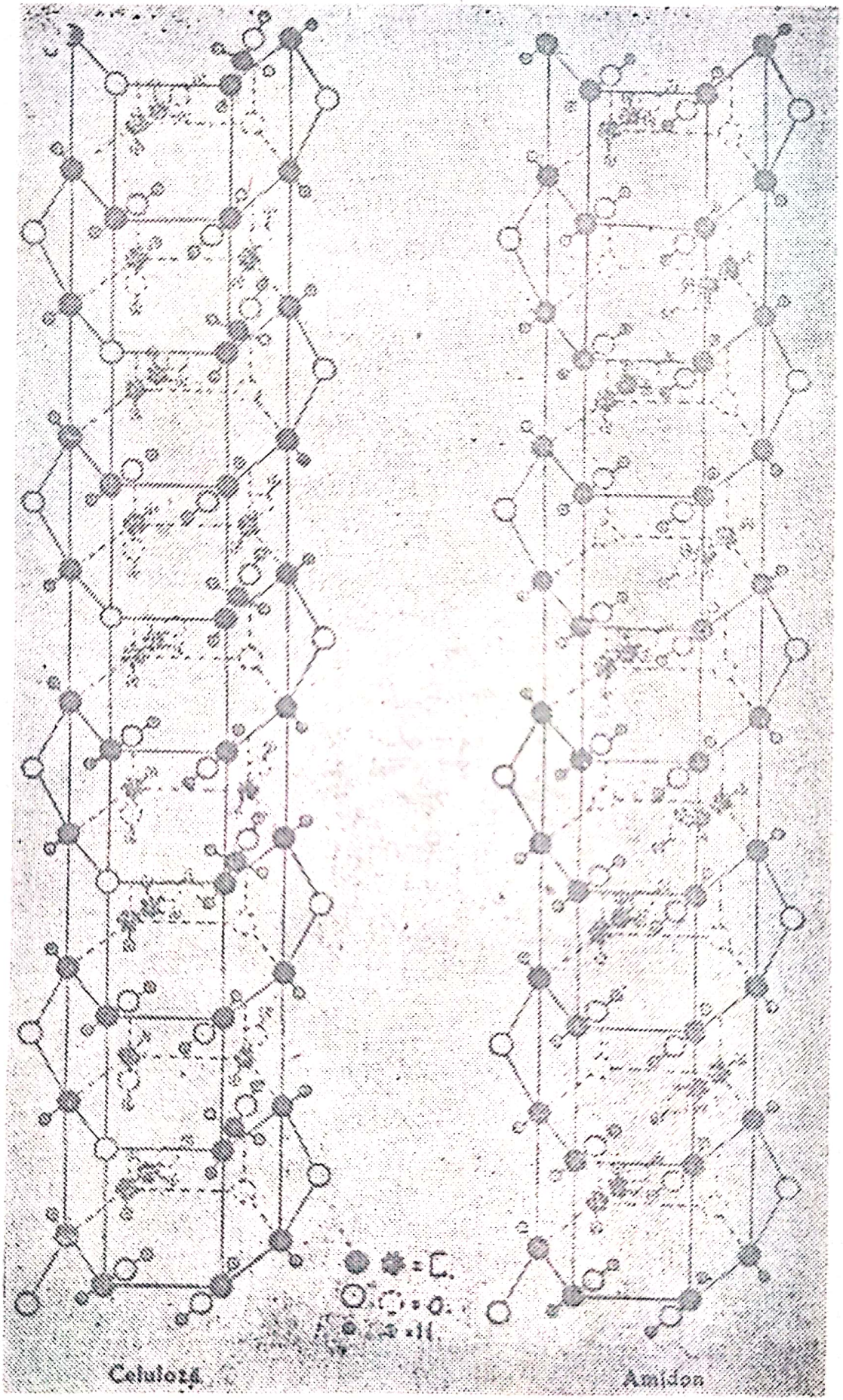


Fig. 23. Configurația celulozei și amidonului (după H. Vasiliu)

Scanned with OKEN Scanner

tribuţie românească valoroasă în domeniul ştiinţei, fapt pentru care se cere subliniată şi integrată pe făgaşul pe care se situează prin prioritate şi valoare ştiinţifică" (47).

După concepţia lui H. Vasiliu, molecula hidranţilor de carbon se încadrează într-un volum prismatic-hexagonal, format din mai multe verigi elementare, care se leagă între ele alternativ, prin cîte un atom de oxigen, distanţate aproximativ la 2 A°. Unghiurile dintre ele, precum şi modul de aşezare a atomilor de oxigen şi a valenţelor, este redat în fig. 23. Forma moleculei este fibrilară, subţire şi poate fi transpusă tridimensional în spaţiu. Această concepţie este foarte apropiată de rezultatele stabilite practic prin roentgenogramă de către Meyer şi Mark şi anume : după aceşti autori „celuloza are configuraţia unui corp elementar prismatic cu dimensiuni 8,3×7,9×10,4 A°, în care se află cinci molecule de celuloză". După H. Vasiliu, acest corp se obţine dintr-un segment de prismă cu 4 verigi elementare care au dimensiunile 7×6,4×8,6 A° (59).

După o analiză profundă şi obiectivă a ultimelor realizări pe plan mondial, relativ la această problemă, autorii integrează teoria lui H. Vasiliu în ansamblul teoriilor moderne : „Sumara prezentare a ipotezei lui H. Vasiliu asupra configuraţiei celulozei şi amidonului subliniază caracterul inedit şi valoarea ştiinţifică de necontestat a teoriei sale, în condiţiile în care multe din aspectele teoretice ale structurii hidraţilor de carbon erau încă nelămurite... Ipoteza lui reprezintă un pas înainte în cunoaşterea formei spaţiale a macromoleculelor, stimulînd pătrunderea prin concepţii unitare în intimitatea structurală a substanţei în vederea clarificării acestei probleme" (47).

Iată problemele cuprinse în această teorie valabile şi azi :

1. Concepţia despre repartiţia spaţială de ansamblu a macromoleculei celulozei şi amidonului.

2. Compactitatea macromoleculară, distanţele interatomice şi unghiurile de valenţă.

3. Explicarea diferenţelor de însuşiri între celuloză şi amidon pe baza deosebirilor de structură moleculară.

4. Aşezarea tridimesională a hexagoanelor componente ale moleculei glucidelor. Ca o concluzie asupra importanţei acestei lucrări autorii afirmă : „aceasta ne permite să accentuăm asupra caracterului înaintat al gîndirii sale şi să preţuim, alături de însemnata contribuţie pe care el a adus-o în domeniul învăţămîntului nostru de chimie agricolă şi a cercetărilor ştiinţifice din această specialitate, şi incursiunile curajoase făcute în alte ramuri de chimie" (47).

Scanned with OKEN Scanner

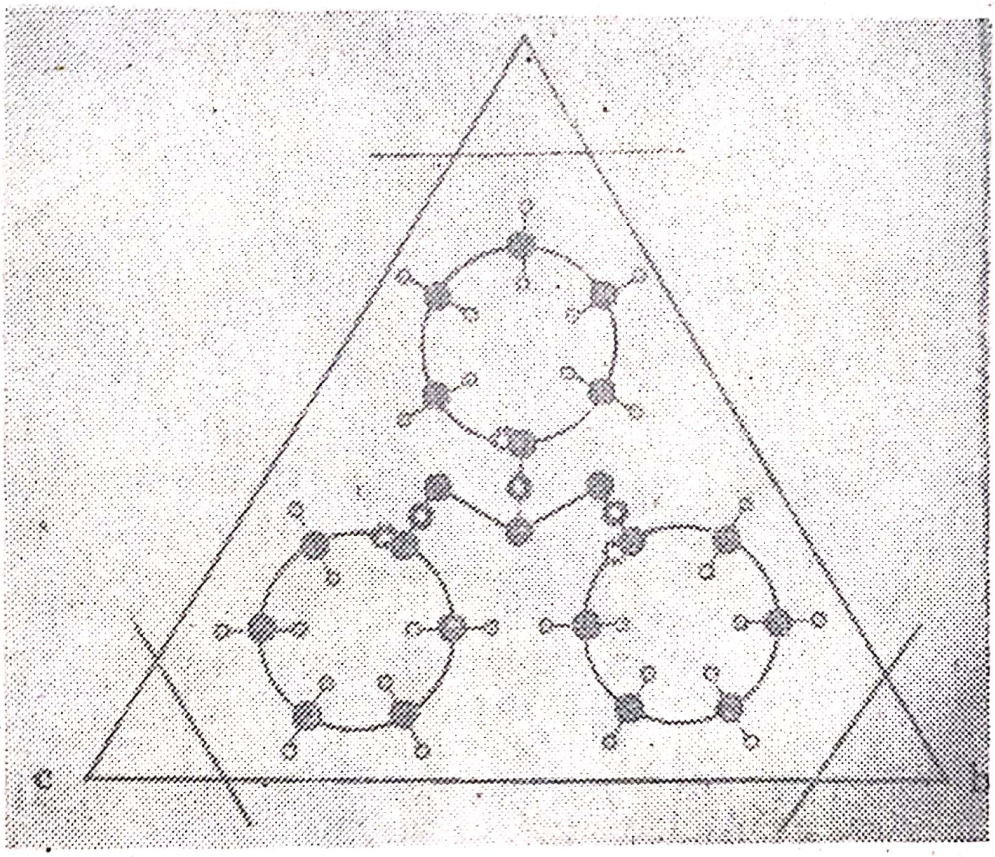


Fig. 24. Configurația moleculei trigliceridelor (după H. Vasiliu)

Interesantă și originală este și concepția lui H. Vasiliu cu privire la structura grăsimilor și anume a trigliceridelor. După concepția sa, lanțurile acizilor grași sînt aranjați în spirală cu raza de 1,4 A° distribuite simetric față de cei trei atomi de carbon ai glicerinei legați cu ajutorul oxigenului din gruparea —CO—. De asemenea, pe baza unor calcule ingenios concepute, obține valoarea densității triglicerinei, fapt ce demonstrează exactitatea ipotezei sale cu privire la dimensiunile spiralelor de acizi grași și a modului de grupare și legare cu glicerina. Aranjamentul spațial explică și modul de distribuție a peliculelor de ulei la suprafața apei și grosimea acestora care corespunde cu cea calculată de Röentgen. După proprietățile lipo- și hidrosolubile ale hidrocarburilor grele se deduce că și acestea posedă un aranjament spațial în formă de elice.

O problemă științifică distinctă rezultată din lucrarea epocală a lui H. Vasiliu asupra configurației moleculei substanțelor proteice se referă la spațiul intramolecular. Asupra acestei probleme cercetările și preocupările au avut o intensitate deosebită, fiind în atenția unui mare număr de cercetă-

Scanned with OKEN Scanner

tori de elită. Profesorul V a s i l i u arată că în interiorul spiralei se formează un spațiu de 1,5 A°, dar spațiul dintre atomii de C și N fiind de numai 0,7, respectiv 0.6 A°, nu permit pătrunderea și legarea altor atomi, în afară de cei de H, care, dacă ar intra, ar schimba și proprietățile moleculei.

Held și Briegl, citați de Dömer și Junckenack au emis ipoteza că acest spațiu ar putea fi ocupat de apă. H. V a s i l i u arată că atomii de apă nu se pot prinde de cei ai spiralei și că molecula de apă care are laturile de 2.5 A°, n-ar putea intra în spațiul intramolecular, fapt pentru care profesorul l-a numit „vid intramolecular", noțiune nouă introdusă în chimie. Ulterior, cercetări științifice moderne au demonstrat că în acest spațiu nu se află atomii altor elemente, fapt ce confirmă ipoteza lui H. V a s i l i u.

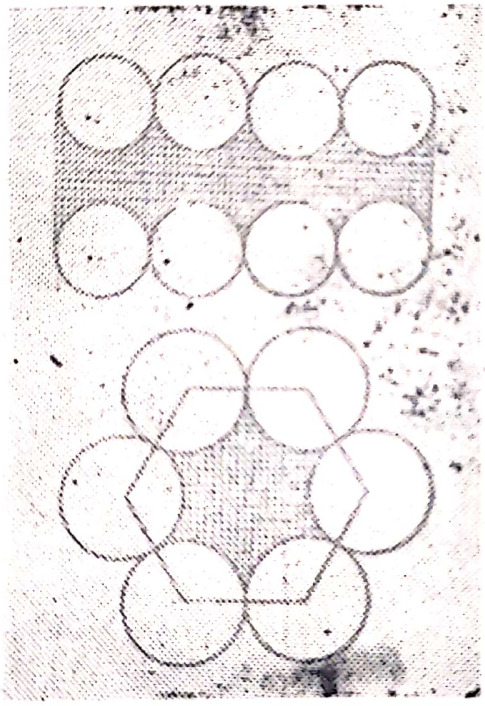


Fig. 25. Vidul intramolecular (după H. Vasiliu)

Capacitatea sa intuitivă a mers mai departe în această problemă, punînd întrebarea : „are vreo importanță acest vid intramolecular ?". „Poate că, mai ales atunci cînd materiile albuminoase constituie protoplasma vie servesc la transport de energii, să zicem cea nervoasă. Poate că dacă ipoteza lui A. Meyer ar fi adevărată, ar fi sediul „vitulilor" (49). Această întrebare anticipează problema existenței energiei în celule,

Scanned with OKEN Scanner

care a fost evidenţiată de Edsal şi Weber, despre care cunoscutul biofizician A. Szent Gyorgy spunea că este inclusă în moleculă şi nu produce nici un fel de acţiune exterioară, decît în cazul apariţiei energiei de excitaţie, prin reacţiile de transfer în grup, caracteristice metabolismului intermediar (48). În acelaşi timp, fizica a emis teoria cîmpurilor conform căreia în acest spaţiu acţionează forţe de natură electrostatică, electromagnetică şi cuantică, după ipotezele prezentate de P. Debye, L. Onsager, R. Mulliken, P. Bahşiev şi alţii (48).

3.3.3. „Predezagregarea" — o lucrare teoretică de avangardă

În rîndul lucrărilor teoretice cu profund caracter ştiinţific, atribut al marilor savanţi şi cercetători se află şi „Predezagregarea" (73). Drept motivare pentru lucrări de acest gen, H. Vasiliu menţiona : „Mi-am propus ca la începutul fiecărui număr din comunicările noastre * să dăm un articol de teorie, bazat mai puţin pe experienţe proprii. O tratare completă a acestor chestiuni nu-mi este posibilă, lipsindu-mi literatura ca să pot urmări suficient studiile ce s-au făcut pînă acum şi neavînd mijloacele de experimentare. Mă mulţumesc să pun chestiunile, rămînînd ca specialiştii propriu-zişi să le studieze mai departe, mai adînc şi mai complet" (73).

Analizînd explicarea modului de dezagregare a rocilor de la suprafaţa Terrei pînă la data elaborării lucrării, H. Vasiliu arată că nu este suficient să se admită numai faptul că „la un moment dat globul pămîntesc era acoperit de o pătură proaspăt solidificată de şisturi cristaline şi roci eruptive, peste care vaporii de apă se condensează în oceane, din care se înalţă uscatul format din roci nealterate, care în urma acţiunii agenţilor fizici şi chimici ai dezagregării au fost transformate în roci sedimentare, metamorfice şi apoi în soluri". În legătură cu aceasta pune întrebarea : „Care înainte de acest moment nu se întîmplase nimic din punctul de vedere al dezagregării ? Erau într-adevăr rocile nealterate ?" La care emite o ipoteză proprie. După H. Vasiliu cele mai intense transformări, mai radicale, s-au produs într-o perioadă anterioară, pe care o denumeşte „Predezagregare", cu rol principal şi că ceea ce se admite în general prin dezagregare a avut un rol

* Comunicările Laboratorului de chimie agricolă — Chişinău, 1938.

Scanned with OKEN Scanner

secundar. Conform ipotezei sale, timpul de formare a planetei ar fi fost mult mai scurt decît admit teoriile clasice.

Tratată pe 22 de pagini, lucrarea prezintă la început date din literatură cu privire la originea unor elemente chimice ce alcătuiesc scoarţa terestră, Cl, S, Na, Ca, Mg, K, ajungînd la concluzia că acestea, cu excepţia clorului şi sulfului provin în mare parte din dezagregarea unei pături de roci eruptive, groasă de circa 1 km de la suprafaţa pămîntului. El presupune că cea mai mare parte din clorul existent în apele oceanelor nu poate avea origine decît în acidul clorhidric din geosfera de dinaintea solidificării scoarţei pămîntului. De asemenea, sulful, provine din oxizii de sulf aflaţi în gazosfera de dinaintea condensării vaporilor de apă. După H. Vasiliu începuturile predezagregării s-au aflat în faza apariţiei temperaturii de 2000°C la suprafaţa planetei, ceea ce coincide cu încetarea fazei de combinare a metalelor cu oxigenul, a oxigenului cu hidrogenul şi a hidrogenului cu clorul, deci chiar fără existenţa oxizilor, a apei şi a acidului clorhidric. În acea fază litosfera era o magmă topită, fluidă, agitată de valuri, precum valurile de apă ale oceanelor. Scăzînd în continuare temperatura la 1 600° C, magma a devenit mai vîscoasă, fapt ce a permis înglobarea unor bule de gaz comprimat şi captarea de incluziuni, precum şi începuturi de caolinizare. În profunzime, unde mişcările erau mai lente, silicaţii s-au aranjat după greutate, cei de fier şi magneziu în profunzime, iar cei de aluminiu şi metale alcaline mai la suprafaţă. H. Vasiliu considera că în jurul temperaturii de 1000°C se află punctul de topire a majorităţii rocilor. Scăderea temperaturii sub această valoare a marcat începutul închegării păturii solide de la suprafaţa solului, după care, au urmat erupţii puternice, care au determinat acoperirea păturii de la suprafaţă cu blocuri de roci din ce în ce mai mari. Cînd pătura solidă a devenit mai groasă şi mai rezistentă, iar erupţiile tot mai mari, suprafaţa pămîntului a început să prezinte denivelări accentuate, formîndu-se văi adînci, dealuri înalte, care cu timpul s-au delimitat tot mai pronunţat... Asupra acestei pături de blocuri au început să lucreze agenţii fizici ai predezagregării (73). Autorul presupune că la temperatura de 700—800°C la suprafaţa Terrei, puteau să cadă precipitaţii bogate pe rocile incandescente, determinînd crăparea şi sfărîmarea acestora. Apoi, şi după scăderea temperaturii valorilor sub 370 ° C (această temperatură corespunde temperaturii critice a apei ; se ştie că peste temperatura critică substanţele nu pot exista decît în

Scanned with OKEN Scanner

fază gazoasă, indiferent de presiune), apa provenită din condensare nu s-a mai evaporat complet, ci s-a acumulat paralel cu scăderea presiunii și temperaturii, formînd oceanele, iar ridicăturile înalte, uscatul. La această vîrstă a pămîntului, după ipoteza sa, apa avea un conținut de 50% HCl, care la temperatura de 350° acționa ca un agent chimic foarte puternic de dezagregare ; incomparabil mai puternic decît apa distilată sau încărcată cu CO_2. Mai departe consideră că fenomenele au continuat pînă la neutralizarea acidului clorhidric din apă și pînă vaporii de apă s-au condensat rămînînd o gazosferă asemănătoare cu cea de azi. Tot în etapa predezagregării, autorul presupune că CO_2 din gazosferă era în proporție de 75%,

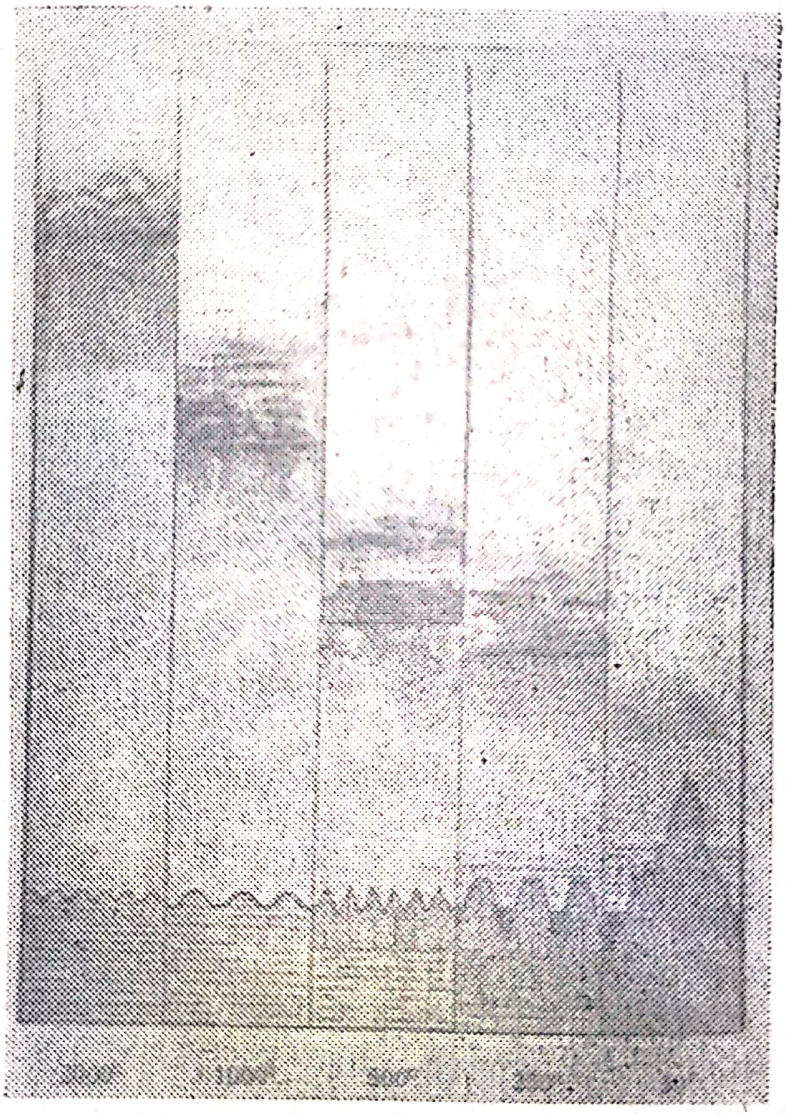


Fig. 26. Etapele „Predezagregării",
(după H. Vasiliu.)

LICEUL AGRICOL PODUL ILOAIEI
— BIBLIOTECA —
INTRARE Nr. 15186
Ziua 15 luna 03. 19 96

Scanned with OKEN Scanner

N — 14%, O — 10%, diverse — 1%, iar precipitațiile mult mai abundente, contribuind la sfărîmarea rocilor. La sfîrșitul predezagregării, uscatul s-a înălțat încet, încet din mare, valurile îndepărtînd produsele formate în etapele predezagregării de pe suprafețe plane și așezîndu-le în adînci sedimente. Din această fază, consideră H. Vasiliu, începe dezagregarea sub influența agenților fizici, chimici și apoi biologici, așa cum este cunoscută în literatură.

Această ipoteză este foarte originală, așa cum rezultă din lucrare, neanticipată de alți autori. Ideea însăși de a aborda procese manifestate înainte de punctul de la care plecau oamenii de știință ai timpului în elaborarea ipotezelor constituie o fațetă a distinsei sale gîndiri dialectice, iar prezentarea ei se bazează pe cunoștințe vaste de fizică, geofizică și chimie. Ea poartă amprenta marilor minți ale vremii sale. Într-unul din memoriile sale înaintate către Ministerul Agriculturii, cînd era deja în vîrstă arăta : „Lucrarea mea Predezagregarea este foarte elogios remarcată de V. Bubnoff-Greifswald în „Zeitschrift für Allgemeine Geologie“ și în legătură cu aceasta, subliniază transmutația potasiului (calcificarea potasiului), care are o importanță științifică foarte mare“ (89). Despre această lucrare și-a exprimat opinia și L. Gușțiuc, fost profesor la Institutul Politehnic din Iași : „În prezentarea concepției privind dezagregarea autorul face o profundă analiză geochimică, interesantă atît pentru acele timpuri cît și în prezent, referitor la originea elementelor din apele mărilor și oceanelor planetei noastre. Astfel, H. Vasiliu consideră că o mare parte din clorul oceanic provine din gazosfera inițială și nu numai din emanațiile vulcanice, așa cum considera geochimistul norvegian V.-M. Goldschmitt (1937), iar restul de clor provine din dezagregarea rocilor. În această privință autorul îl depășește pe omul de știință norvegian, de a cărui lucrare se pare că nu a avut cunoștință, fiind elaborată aproximativ în același timp cu a sa. Concepția prezentată de H. Vasiliu în această lucrare concordă în linii mari cu modul de evoluție geologică stabilit în lumina datelor ce au fost obținute cu sondele spațiale de tip „Mariner“, care au explorat planeta Venus“. Deși în prezent problema evoluției Terrei este privită prin ipoteze de pe alte concepții, ipoteza profesorului H. Vasiliu rămîne ca o mărturie a științei românești confirmată enciclopedic de Bubnoff-Greifswald.

Scanned with OKEN Scanner

3.3.4. O ipoteză privind fosforescența în celulele vii

O altă lucrare de interes științific „la zi" în perioada publicării a fost intitulată „Asupra proprietății fosforului de a emite raze ultraviolete în organismul animal și vegetal". Sub influența lucrărilor lui A. Gurwitsch, mare om de știință rus-sovietic care a lucrat la Institutul de medicină experimentală din Leningrad și care în anul 1923 a evidențiat indirect prin experiment efectul razelor mitogenetice, H. Vasiliu se oprește asupra fosforului, care este singurul element ce emite radiații la temperatura obișnuită și se află în același timp în componența celulelor cu cea mai intensă activitate vitală. Pornind de la aceste premize, profesorul și-a propus să dea răspuns, prin experiment, la unele probleme ce ar fi adus completări în esență la „teoria razelor mitogenetice" emisă de Gurtwisch.

Pînă la H. Vasiliu, existența razelor emise de organism (radiații vitale, numite de el) nu a fost determinată direct prin fotografiere sau alte metode. Gurtwisch a descoperit în anul 1923 numai efectul razelor mitogenetice emise de organism, desigur o realizare epocală. Atît el, cît și alți cercetători ca Reiter și Gabor, Stempell, Rajevski etc., ce au studiat mai departe, au obținut efecte mitogene indirecte, demonstrînd deci existența acestor radiații, fără să le poată evidenția. Aceste realizări erau bine cunoscute de H. Vasiliu și în legătură cu rezultatele lor s-a întrebat : oare aceste raze nu sînt emise de fosfor ? Este logic să deducem că lucrările studiate nu implicau fosforul în cercetările efectuate ?

În rezolvarea problemei puse, H. Vasiliu a încercat să observe dacă fosforul degajă radiații cînd trece de la o treaptă de oxidare mai joasă la una mai ridicată. Printr-o experiență foarte originală (87) a găsit că trecerea fosforului, sulfului, arseniului și staniului de la o etapă inferioară de oxidare la una superioară a determinat emiterea de raze ultraviolete. Dintre aceste elemente, fosforul și sulful se află în componența organismelor. Sulful se află sub formă neoxidată ; fosforul, dimpotrivă, se află în materia vie în forma cea mai oxidată, de acid fosforic în nucleoproteide și fosfoproteide. Pentru a emite radiații, acidul fosforic ar trebui mai întîi redus în acid fosforos, care apoi, la oxidare, ar emite radiații. Prin sistemele redox din celule, aceeași moleculă de acid fosforic ar emite raze, la nesfîrșit, conform formulelor :

$$H—PO(CH)_2 + O\ HO—PO(OH)_2.$$

În acest mod a emis H. Vasiliu teoria după care organismele vii, prin activitatea fosforului, au însușirea de a emite permanent radiații. Totuși, autorul însuși aduce unele obiecții acestei ipoteze ; a) Acidul fosforic este toxic pentru organism. Fosforul liber este toxic, dar, cu cît este mai oxidat, toxicitatea scade. Probabil, însă, că acidul fosforic nu rămîne mult timp ca atare în organism, ci este oxidat imediat în acid fosforos. În organismul plantelor se mai formează tranzient astfel de substanțe toxice, cum ar fi aldehida formică în asimila-

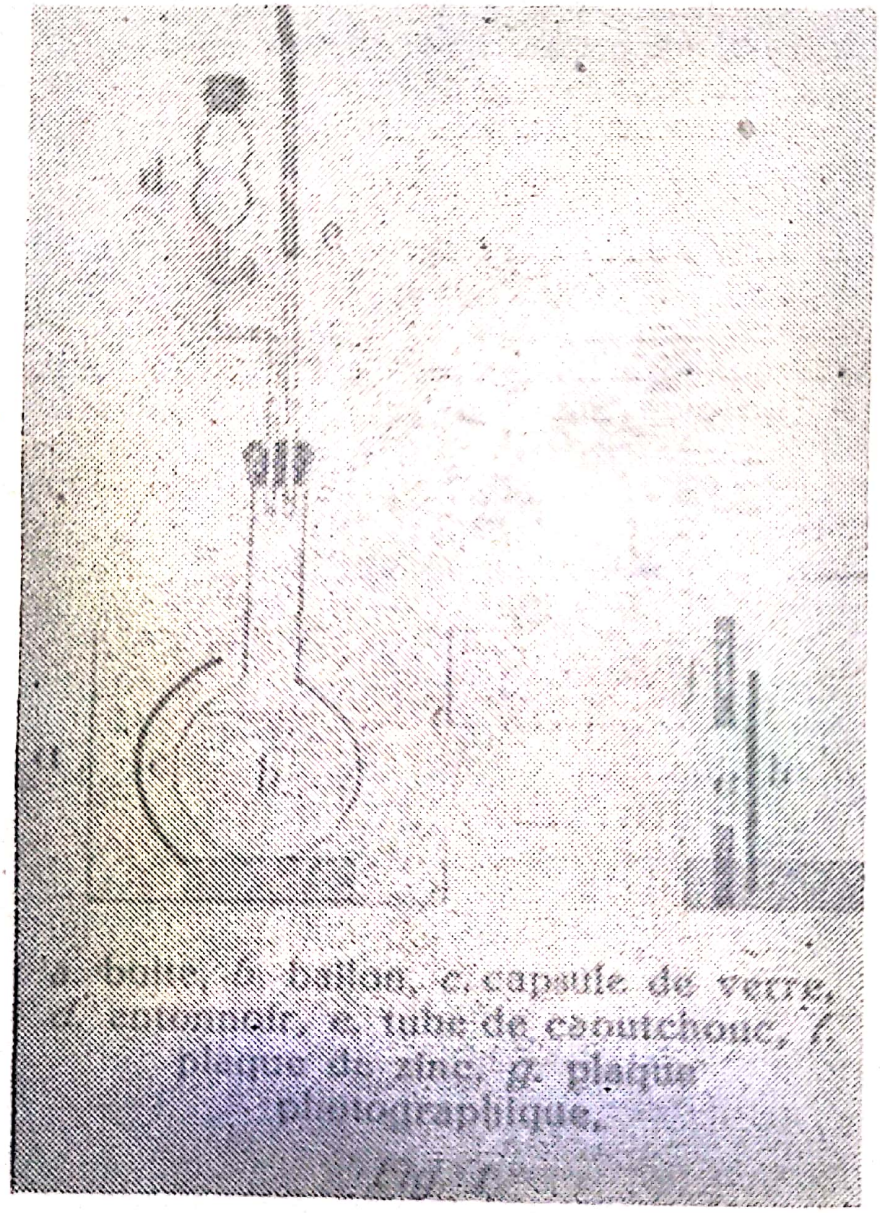


Fig. 27. Aparat pentru evidențierea „razelor vitale" (după H. Vasiliu)

Scanned with OKEN Scanner

ţia clorofiliană, dar ele intră rapid în alte reacţii. b) Acidul fosforic se reduce foarte greu, cu mult mai greu decît cel sulfuric, însă şi organismul are posibilităţi mari de reducere, fapt confirmat de sinteza grăsimilor din hidraţii de carbon. Observăm în aceste obiecţii, un răspuns la încercări de a pune la îndoială teoria prin întrebările enunţate. Convins fiind de însuşirea fosforului de a emite radiaţii, H. Vasiliu a încercat, experimental, să obţină o impresie fotografică a acestora, folosind vîrful de creştere secţionat la un mănunchi de 200 rădăcini de fasole. N-a fost o reuşită deplină, din cauza aparaturii care a folosit-o, totuşi a reuşit o foarte slabă „impresiune" a plăcii fotografice, suficient pentru a-i întări convingerea asupra viziunii sale (84).

Legat de aceste probleme, H. Vasiliu a emis una dintre ideile interesante care se referă la „energia vitală". În puţinele rînduri rămase de la profesor, există o referire specială la această problemă : „La doi ani după scoaterea mea la pensie am publicat în buletinul Politehnicii Iaşi, lucrarea „Asupra razelor vitale", care, cred că e una dintre cele mai adînci lucrări ştiinţifice care s-au publicat vreodată. Poate că prin fotografierea razelor vitale emise de organism se va putea mai bine aprecia vitalitatea organismului... Razele vitale au fost numai bănuite de Gurwietsch prin efectul lor mitogenetic, adevăratul descoperitor şi explicaţia lor am dat-o eu. În legătură cu aceste raze se pot face multe cercetări. Înainte de vreo trei luni, prin Filiala Iaşi a Academiei am trimis-o la Leningrad, poate că vor utiliza-o la lucrări" (88).

Ceea ce a denumit şi a pus în evidenţă cu mai puţină claritate, fotografic, H. Vasiliu, s-a demonstrat în zilele noastre a fi „cîmpul bioenergetic al celulelor vii", dovedit prin „Efectul Kirlian", determinat acum prin metoda electronografică. Asemenea cercetări au fost conduse la noi de dr. Ion Florin Dumitrescu (14). Rezultatele electronografice au reuşit să redea pe fotografie radiaţiile organismului (cîmpul bioenergetic al celulelor vii), care au fost pentru prima oară studiate de H. Vasiliu. Poate că fenomene ca acestea, reţinute fotografic, prin electronografie să aibă printre ele şi fosforul aflat în reacţiile sale de oxido-reducere, aşa cum a prevăzut profesorul român. Acest profund studiu de cercetare fundamentală dezvăluie încă o dată aportul lui H. Vasiliu, în domenii de avangardă a ştiinţei.

Scanned with OKEN Scanner

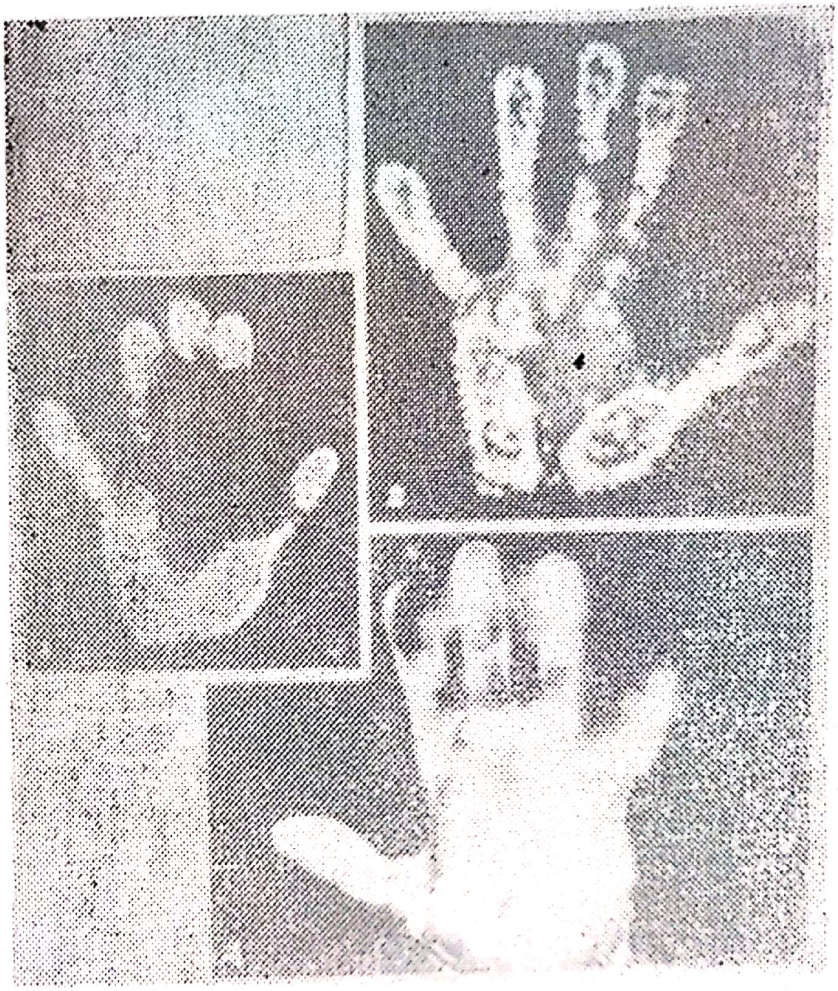


Fig. 28. Cîmpul bioenergetic al celulelor vii (după I. F. Dumitrescu)

3.3.5. O ipoteză teoretică privind reacțiile nucleare

În ultimii ani ai vieții, H. Vasiliu a încercat să explice printr-o lucrare teoretică „cauza pentru care în apele oceanului mondial se află aproximativ de treizeci de ori mai mult sodiu decît potasiu" (86). Acest material este redat de autor în legătură cu valoroasa sa lucrare „Predezagregarea". În lucrare se arată că în timpul formării uscatului, nu toată apa sărată de deasupra a dat depozite, ci cel mult jumătate, încît față de 3,44% conținut de sodiu, rezultat teoretic la dezagregare, apa mării și uscatului ar conține numai 2%, în timp ce potasiul din 2—2,25% cît a fost inițial a rămas numai 0,05% în apa mării. El explică aceste modificări ca efect al radioactivității atomilor de K. În ipoteza sa, H. Vasiliu presupune

Scanned with OKEN Scanner

că ar fi fost posibile reacții nucleare cu neutroni și că potasiul radioactiv s-ar dezintegra mult mai repede decît radiosodiul, explicînd abundența sodiului. Deși în această formă, ipoteza sa nu concordă cu datele mai recente, ea merită subliniată pentru intuiția autorului asupra originii nucleare a deficitului de potasiu. În prezent se știe că K^{40} este un radioelement primordial cu timp lung de înjumătățire. Astfel se explică : 1) deficitul de potasiu ; 2) inversia maselor atomice între elementele argon (provenit din dezintegrarea potasiului) și potasiu ; 3) repartiția anormal de mare de argon în atmosfera pămîntului față de celelalte gaze rare. Aceste explicații le-a dat H. Vasiliu în lumina teoriilor emise de Ruthefort, Bothe Chadwicz și a epocalelor lucrări ale soților Joliot-Curie și Lawrence.

3. 4. Lucrări cu aplicabilitate practică

3.4.1. Producția de acid uric din diverse alimente în corpul omului

Una dintre lucrările de biochimie aplicată, de mare întindere și certă însemnătate practică, publicată în anii de plină creație științifică ai profesorului H. Vasiliu a fost „Producțiunea de acid uric din diverse alimente în corpul omului“ (76) care a apărut în trei comunicări succesive ale volumelor I—II—III — 1936, 1938, 1940, ale publicației „Comunicările laboratorului de chimie agricolă“, Chișinău.

Abordînd această problemă, H. Vasiliu argumenta : „După cum se știe, acidul uric e vătămător organismului omului ; să presupunem că unele alimente au o influență bună pentru corp, li s-ar putea face atunci o propagandă mai mare pentru a fi consumate mai mult, fie în stare proaspătă, fie prelucrate și mărindu-li-se debușeul, ar crește rentabilitatea producției agricole“ (76). În introducere la comunicarea a III-a, H. Vasiliu prezintă pe larg, modul de formare a acidului uric în corpul uman, precizînd originea lui în bazele purinice, modul de producere endogenă și exogenă și formula moleculei sub care se află în sînge. Pentru rezolvarea problemei propuse, H. Vasiliu și colaboratorii au efectuat un număr de 30 experiențe, timp de 3 ani, folosind o gamă foarte variată de alimente în hrana omului, la subiecți de vîrstă diferită. Rațiile

Scanned with OKEN Scanner

alimentare au fost întocmite cu dominanta cantitativă a unora dintre alimente, prin care se urmărea efectul lor asupra cantității de acid uric, eliminat din organismul uman. Evident, se căutau acele alimente și rații care să determine o eliminare cît mai mare de acid uric din organism. Rezultatele obținute au fost de importanță practică imediată. Autorul a găsit că pătlăgelele roșii provoacă eliminarea acidului uric, cu 27% mai mult, comparativ cu o rație săracă în proteine ; sparanghelul cu 63% mai mult, în timp ce zmeura, vișinele și chiar harbujii, care sînt cunoscuți diuretici, n-au avut efect favorabil asupra eliminării acidului uric.

În comunicarea a doua a lucrării, H. Vasiliu a experimentat rații alimentare în care au dominat legumele și fructele (morcovul, portocalele, lămîile, strugurii, merele), dar și alte alimente, vin, lapte etc. Rezultatele obținute arată că morcovul sporește slab eliminarea acidului uric (10%), portocalele (3%), lămîile deloc, strugurii cu 10%, laptele cu aproape nimic, iar vinul dimpotrivă, reduce eliminarea acestuia cu 15%.

În lucrarea a treia a utilizat unele substanțe chimice de la care se spera o sporire substanțială a eliminării acidului uric. Astfel, s-a folosit acidul lactic, acidul citric, bicarbonatul de sodiu, clorura de sodiu. Rezultatele obținute au adus rezultate precise, dar sub așteptări, în sensul că acidul lactic a sporit eliminarea acidului uric cu 15%, acidul citric și bicarbonatul de sodiu cu 10%, iar clorura de natriu, foarte puțin (76). Analizînd această lucrare, trebuie să apreciem că experiențele au stabilit fapte practice precise : pătlăgelele și mai ales sparanghelul determină o eliminare eficientă a acidului uric din organismul uman, în timp ce harbujii, în care se spera mult și chiar unele substanțe, au nemulțumit.

În același grup de experiențe se încadrează și cele publicate în lucrarea „O cură de întremare a organismelor slăbite“ (72). Profesorul pornește de la constatarea că există unele persoane cu o pronunțată debilitate fiziologică, care nutrite în mod obișnuit nu se pot întrema. După H. Vasiliu, debilitatea unor astfel de organisme poate avea mai multe cauze, cum ar fi : ereditatea, sănătatea glandelor cu secreție internă, insuficiența oxigenului în țesuturi și îndeosebi lipsa unor vitamine sau substanțe care favorizează sinteza. Pentru întremarea unor astfel de organisme, autorul consideră necesar să li se administreze anumite elemente în care să existe substanțe care să stimuleze sinteza celulelor deficitare, precum și formarea de țesuturi noi. În sprijinul acestei idei pledau rezultatele experiențelor lui A. Carel și O. Carnot și ale altor cercetători, care

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 29. Efectul de întremare a unui organism debilitat (din experiențele lui H. Vasiliu)

au stabilit că produsele alimentare din țesuturile tinere de origine animală sau vegetală conțin anumite substanțe ce au particularitatea de a favoriza creșterea și refacerea mai rapidă a țesuturilor din organism, substanțe pe care le-au numit „trefoni".

Pornind de la aceste fapte și pe baza unor cercetări proprii efectuate anterior, H. Vasiliu emite ideea că cele mai indicate alimente pentru întremarea organismelor sînt : puii de pasăre foarte tineri, carnea de miel, vițel, purcel, laptele etc., iar dintre produsele vegetale, salata tînără, urzicile, spanacul, păstăile tinere, boabele tinere de mazăre, porumbul în lapte, morcovul, sfecla tînără, conopida. Tot aici intră și malțul de bere, căci prin încolțirea semințelor este îmbogățit în substanțe care favorizează creșterea. Pentru verificarea acestei idei, H. Vasiliu a organizat o experiență cu doi subiecți : o tînără de 25 de ani, cu greutate corporală de 49 kg și un bătrîn de 70 de ani de 58 de kg. Ambilor li s-a administrat o rație alimentară normală, la care li s-a adăugat extras de malț în apă caldă la 60°C, obținut din 250 g malț brut, pe zi. Tratamentul a durat aproape patru luni. La sfîrșitul experimentului, ambii subiecți au primit în greutate 18%, respectiv, 13%. Astăzi, problemele de nutriție au evoluat foarte mult, dar în

acei ani rezultatele cercetărilor sale au fost o necesitate și ele au ieșit spre binele omului.

3.4.2. Cercetări pentru practica agricolă

În afara prodigioasei activități didactice și a preocupărilor de cercetare fundamentală teoretică, H. Vasiliu a acordat o mare însemnătate și experiențelor agricole cu aplicabilitate practică, vizînd sporirea producției, foarte scăzută în acei ani. Din paginile anterioare ne amintim că începînd chiar din 1909, H. Vasiliu a întreprins unele cercetări privind lucrarea solului și studierea unor soiuri de porumb etc. Mai tîrziu, însă, preocupările de cercetare au fost intensificate, abordînd probleme dintre care unele își menți valabilitatea. Cea mai valoroasă lucrare de acest gen este „Mișcarea apei în sol la Manzîr", care a fost redată pe o întindere de 209 pagini, publicată în cele trei volume ale Comunicărilor Laboratorului de chimie agricolă în anii 1936, 1938 și 1940 (82). Motivarea problemei luate în studiu este prezentată cu argumentare profund științifică : „Mărirea producției agricole este condiționată de bogăția pămîntului în materii hrănitoare și de cantitatea precipitațiilor atmosferice. Între acești doi factori ai producției este în general un antagonism. Cu cît precipitațiile sînt mai bogate, cu atît pămîntul este mai sărăcit ; pe de altă parte, din cauză că aici humusul s-a descompus mai iute și materiile hrănitoare au fost spălate în păturile mai adînci ale pămîntului, iar pe de altă parte, din cauza recoltelor bogate, care au tot scos din sol cantități mari de materii hrănitoare, fără ca ele să fie restituite sub formă de îngrășăminte. Precipitațiile puține pricinuiesc o mai slabă descompunere a humusului, recolte mai mici și acumularea materiilor hrănitoare în sol. Nefiind spălate și neconsumate, vom avea ca afect un pămînt mai bogat și atunci sporirea producției depinde mai cu seamă de cantitatea precipitațiilor atmosferice. În această situație se găsesc o mare parte din suprafețele țării noastre, pentru care factorul apă are o importanță extraordinară și deci studiile în vederea ameliorării lui și a combaterii secetei sînt foarte bine venite pentru aceste regiuni" (82).

Experiențele privind mișcarea apei în sol și combaterea secetei au fost efectuate într-o localitate de stepă, la Ferma Manzîr, de lîngă Tighina, proprietatea Facultății de științe agricole din Chișinău. Aici, suma precipitațiilor în anii 1930—1937

Scanned with OKEN Scanner

a fost de 466, 440, 489, 560, 446, 240, 350 și 465 mm, deci o medie de 432 mm anual, pe un cernoziom levigat, argilo-lutos, cu nivel mijlociu de fertilitate.

Primele determinări s-au făcut asupra relației sol-apă, stabilind valori pentru apa de higroscopicitate (10,8%), capacitatea de cîmp pentru apă (19,8%), capacitatea maximă pentru apa de cîmp (24,2%), capilaritate, permeabilitate etc. Această lucrare a fost concepută larg, pe aproximativ 20 teme, dar s-au realizat numai trei din ele în anii 1936—1943. În prima temă a abordat cercetări privind influența diferitelor procedee de pregătire a solului, a ogoarelor negre și verzi asupra producției de grîu. În cadrul acestor experiențe a efectuat studii foarte profunde asupra regimului de apă din sol, pînă la 1 m adîncime, pe bază de probe luate din 10 în 10 cm. Pe un imaș uscat, luat ca martor, găsește toamna 10,7—12,5% umiditate, față de 10,8 apa de higscopicitate. El stabilește pentru această zonă, chiar în lunile de primăvară că seceta poate usca solul pînă la 70 cm. Prin diagrame originale, H. Vasiliu arată că stratul superficial de sol se aprovizionează cu apă de la adîncimi de peste 100 cm. în cantități apreciabile. Studiul mișcării apei sub mirișteă arată că, față de pășune, apa se acumulează în cantități mai mari și se evaporează mai greu, iar pătura de sol periodic umedă este mai groasă. În studiul mișcănii apei în ogor negru stabilește că stratul umed are o grosime mai mare și o durată mai lungă. Aici umiditatea medie anuală pe adîncimea de 1 m a fost de 15,2% pînă la 17,9% sub mirișteă, iar în ogor negru de toamnă de 19,1—19,4% (este vorba de umiditatea solului rezultată prin acumularea de precipitații, fără a fi consumată de plante).

Rezultate importante sînt redate asupra mișcării apei în ogoare ocupate (teren lucrat și cultivat cu plante anuale), situîndu-se printre pionierii studiilor asupra perioadelor de consum intens al apei la unele culturi agricole, cum ar fi porumbul, fasolea, cartoful, orzul, borceagul. În anul 1937 a continuat să studieze aceleași probleme axate pe dinamica apei în sol sub culturile premergătoare pentru grîu, porumb, fasole, cartof, borceag și orz. Aici ajunge la rezultate interesante, care prezintă porumbul ca o bună premergătoare pentru grîu. Rezultatele experienței din anul 1938 explică cauzele care influențează acumularea apei din precipitații în sol. El consideră că temperatura solului este o cauză importantă, și anume : din toamnă tîrziu și pînă primăvara, temperatura solului scade sub 5°C, fapt ce face ca vîscozitatea apei să fie de două ori mai mare. În același timp, înghețul și dezghețul reface siste-

Scanned with OKEN Scanner

mul capilar și crește mult capacitatea de înmagazinare a apei în sol. Înghețul și dezghețul împiedică un anumit timp infiltrarea apei în profunzime, iar pătura de sol de la suprafață, bogată în humus, are o mare capacitate de înmagazinare a apei. Tot din experiențele sale se desprinde concluzia că în zona respectivă producția obținută după premergătoare bine alese este apropiată de cea obținută după ogor negru liber. Această lucrare bazată pe un număr de peste 12 000 de determinări de laborator a fost cea mai completă apariție în acest domeniu. Ea se remarcă și prin faptul că mișcarea apei în sol este corelată cu comportarea plantelor în condițiile umidității stabilite. Prin concluziile sale, lucrarea este prezentată ca o valoroasă contribuție originală pentru Moldova, aducînd date în sprijinul producției agricole.

3.4.3. Primele experiențe cu microelemente în țara noastră

O lucrare izvorîtă din nevoile practicii, elaborată de H. Vasiliu împreună cu unii dintre cei mai apropiați colaboratori : Z. Huber, C. Pintea, Natalia Melnic, se intitulează „Asupra existenței cuprului în solurile podgoriilor și influența acestei cantități de cupru, precum și a cuprului în general, asupra dezvoltării plantelor“ (60).

În partea introductivă se apreciază că, după 30—40 de ani de stropiri în vie cu piatră vînătă, s-a acumulat în sol circa 250 kg cupru la ha echivalent cu o concentrație de 0,003% în stratul de sol de la 0—60 cm, adică trei părți cupru la 10 000 părți pămînt. Din determinările efectuate după metoda micro-electrolitică a lui Pregl Poda, la un număr de 29 probe a găsit că în funcție de conținutul de cupru în sol, procentul aceluiași element în cenușa plantelor este cuprins între 0,0002—0,0013 g/100 g sol, iar în subsol între 0,003—0,0027 mg/100 g sol. Într-adevăr, în viile bătrîne conținutul solului în cupru era mai ridicat.

În continuare s-au făcut experiențe în vase de vegetație folosind sol cu concentrație diferită în cupru, pentru a stabili gradul în care acesta este absorbit și reținut în țesutul plantelor (porumb). Plantele de porumb cultivate în vase de vegetație cu sol luat din vie aveau între 0,0009—0,0015 g/100 g substanță uscată. În schimb, plantele cultivate pe sol, unde nu a fost vie, conțineau între 0,0001—0,0003 g cupru/100 g

Scanned with OKEN Scanner

substanță uscată ; respectiv 0,0001—0,0002 g la cele cultivate în vase de vegetație cu substrat din „subsol", în cîmp. Rezultatele obținute relevă că plantele cultivate pe sol bogat în cupru au un conținut de pînă la 16 ori mai mare în acest element, față de cele cultivate pe un sol obișnuit.

Vinul obținut din vie stropită cu cupru conține 0,0005—0,0006 g cupru, în timp ce vinul din viță direct producătoare, netratată cu stropiri are un conținut de 5—6 ori mai mic. Experiențe ample efectuate la grîu și porumb în vase de vegetație au stabilit că în concentrație mică 1 : 4 000 000 cupru metalic (1 : 1 000 000 — sulfat de cupru) acest microelement stimulează dezvoltarea plantelor, dar o concentrație mai mare de 1 : 200 000 acționează toxic (vol. III, pag. 56). După cunoștințele noastre, acestea au fost între primele experiențe cu microelemente efectuate în țara noastră. Ele au fost ulterior mult extinse de C. Pîntea și colaboratorii de la catedra de chimie agricolă, la Iași, în cîmp cît și în casa de vegetație, aducînd o importantă contribuție în acest domeniu.

3.4.4. Fermentarea superioară a tescovinei

O lucrare importantă cu aplicabilitate practică simplă și cu mare eficiență economică se referă la „Fermentația tescovinei împreună cu melasa" (69). Aici autorul propune o soluție de valorificare superioară a melasei prin fermentare și obținere de alcool. Pentru a favoriza un randament superior în această fermentare se recomandă amestecarea tescovinei cu melasă, care prin aciditatea ei neutralizează alcalinitatea tescovinei și favorizează fermentația alcoolică. În prima experiență efectuată, tescovina conținea 65,45% apă și 34,35% substanță uscată, din care 12% zahăr și 0,32% aciditate, socotită în acid sulfuric. Melasa conținea 24,2% apă, 45,2% zahăr și 30,5% alte substanțe. Prin fermentarea și distilarea separată a tescovinei s-au obținut 21 g alcool din 250 cm.c. produs fermentat, cu un randament de transformare în alcool de 70%, restul suferind alte tipuri de fermentație. La a doua experiență, unde s-a fermentat tescovina împreună cu melasa, 50 g tescovină și 150 g melasă, prin distilarea masei fermentate, din 200 g amestec s-au obținut 58 g alcool, reprezentînd un randament de 90%, ca efect al reducerii fermentațiilor de altă natură, datorită concentrației mari în zahăr a lichidului după adăugarea melasei. La 100 g alcool obținut, H. Vasiliu a adăugat

Scanned with OKEN Scanner

0,5 g acestat de etil distilat, obținînd o imitație de rom, un produs alcoolic cu gust de rom (63). Au aceste experiențe vreo importanță ?!, se întreba autotrul. Iată răspunsul său : „La o producție medie de 7 milioane hl vin, cît produce țara noastră (1937), rezultă mai bine de 100 000 t tescovină, adică 15 kg la 1 hl de vin. La noi tescovina este valorificată prost și se obțin mai puțin de 4 litri alcool la 100 kg masă fermentată. Deci, practic, ar trebui să se adauge melasă în proporțiile stabilite, obținînd un randament aproape triplu de alcool care, îmbunătățit prin imprimarea gustului de rom, se poate valorifica superior (63). Totul era convingător și lansat de pe poziția specialistului în „Industrii agricole" ; în țara noastră se preda această disciplină numai la Universitățile din București și Iași.

3.4.5. Obținerea de îngrășăminte potasice din roci eruptive și șisturi cristaline

Una din preocupările din ultimii ani ai vieții profesorului H. Vasiliu a fost fabricarea îngrășămintelor cu potasiu din roci eruptive și șisturi cristaline ce conțin acest element, motivînd faptul că solurile podzolice reacționează favorabil la aplicarea potasiului și că aceste soluri reprezintă 40% din pămînturile noastre. Experiența efectuată în 1941 și 1942 cu „granite" de la Tulcea, i-a permis obținerea unui îngrășămînt chimic care, folosit în vase de vegetație, alături de azot și fosfor, a avut un efect favorabil asupra vegetației plantelor. Procedeul de producere propus consta în supraîncălzirea rocilor rezultînd un material friabil și ca produs secundar „apă minerală" (apă gazoasă). Profesorul emitea părerea că această apă ar putea fi chiar superioară apelor minerale naturale.

3.4.6. Sporirea hranei pe pămînt

Pe lîngă faptele sale de excepție, H. Vasiliu a fost de un mare spirit uman și patriotic, trăsătură specifică adevăraților oameni de știință. În tot ce gîndea și înfăptuia, patria și semenii erau în prim-plan. Cu deosebire, l-a preocupat starea grea a țăranului, a omului de la brazdă, veșnic subnutrit și slab îmbrăcat. Din preocupările sale asupra acestei

Scanned with OKEN Scanner

situații a emis unele idei cu privire la sporirea hranei pe pămînt (75).

Fig. 30. Efectul îngrășămintelor cu potasiu în vase de vegetație (după H. Vasiliu)

În legătură cu cele arătate mai sus H. Vasiliu arăta că celuloza este una dintre substanțele organice care se găsește din belșug pe pămînt, dar ca atare ea nu se poate folosi decît în mică măsură! Animalele o valorifică foarte slab prin consum. Așa de exemplu, 1 kg grîu conține 0,71 echivalent amidon, în timp ce 1 kg de paie, numai 0,11 unități. Văzînd acest neajuns, profesorul propune valorificarea celulozei, urmînd a obține prin acest proces 2/3 din greutatea ei (66%) ca zahăr, corectînd astfel valoarea în echivalent amidon de 2,5 ori.

Problema producerii zahărului din celuloză a fost o preocupare mai veche a oamenilor de știință. În legătură cu aceasta, în lucrarea la care ne referim, H. Vasiliu spunea: „Nu intenționăm să facem istoricul chestiunii și s-o tratăm pe larg din punct de vedere tehnic, relatăm numai că prin procedeul „Bergins" s-a reușit să se zaharifice complet lemnul și resturile din lemn și că fabrica „Rheiman" construită după acest procedeu fabrica anual vreo 800 vagoane de zahăr în mod ren-

Scanned with OKEN Scanner

tabil și că s-au construit mai multe fabrici de acest fel în Germania și Elveția. Desigur că fabricarea se va putea ieftini, așa că se va putea în viitor ca zaharificarea materialelor celulozice să aibă loc în stil mare. Ar trebui să se studieze îndeosebi zaharificarea paielor, strujenilor, curpenilor, ogrinjilor, frunzișului, stufului etc" (75). Iată încă o confirmare a ideilor sale de avangardă. Zahăr din lemn se fabrică și azi în lume. Revista agricolă „Producția vegetală" — cereale și plante tehnice nr. 4/1976 informa printr-un articol, sub titlul „Un concurent al sfeclei de zahăr — mesteacănul" : „Finlanda exportă zahăr din mesteacăn în cantități substanțiale. Zahărul din mesteacăn și tabletele îndulcite cu zahăr din mesteacăn au fost puse în comerț în vara anului 1975". Desigur, azi, după descoperirea atîtor virtuți ale lemnului și a sporirii considerabile a producției la sfecla de zahăr, această sursă nu mai pare suficient de tentantă pentru a produce zahăr, dar produsele celulozice ieftine produse de H. Vasiliu, da !

În puținele note rămase de la H. Vasiliu, una se referă tocmai la această problemă : „O metodă nouă de producere a zahărului" — „Ideile în această privință mi-au venit în anul 1904 (!!), cu prilejul audierii cursului de fabricare a zahărului în Hohenheim și de atunci această idee a fost în preocupările mele, lucrînd în laborator din timp în timp. În anul 1930 eram pe punctul de a patenta, făcînd toate formele de patentare și fiind admisă, rămînînd numai să achit taxele, dar din diverse cauze lăturalnice, n-am mers mai departe. Ceea ce propun eu este o revoluție în fabricarea zahărului și o chestiune atît de importantă nu se poate aborda cu atîta ușurință" (83). Spre regretul nostru n-am găsit nimic concret din această lucrare. Era posibil ca autorul să propună fabricarea zahărului din produsele celulozice secundare de care amintea la început. Se pare să tehnica a pierdut o realizare de mare importanță, iar omul o parte din hrană.

3.4.7. O soluție pentru producerea de proteine și altele

Constatîndu-se încă de la începutul secolului perspectiva crizei de proteine, H. Vasiliu a propus obținerea acestora cu ajutorul ciupercilor Saccharomycete, din glucide, în prezența unor substanțe minerale : „La cantitatea mare de hrană, constituită din materii zaharoase și materii albuminoase, adău-

Scanned with OKEN Scanner

gîndu-se diverse nutreţuri în cantităţi mici, s-ar putea obţine o hrană care să priască la tot felul de animale. S-ar putea, de pildă, face fabrici de porci, care să producă zeci de mii de porci anual folosind ca nutreţ materialele celulozice amintite, cu mici cantităţi din alte nutreţuri şi materiale minerale. Tot aşa fabrici de îngrăşat vite, fabrici de lapte etc.". Aceste idei îl situează pe profesor în rîndul precursorilor marilor combinate zootehnice de creşterea animalelor, în sensul celor existente azi.

Conştient de cutezanţa acestor idei H. Vasiliu spunea : „Citind aceste rînduri, cititorul ar putea să aibă impresia că cele spuse de noi sînt o utopie. Totuşi ele ar putea să devină o realitate şi chiar sînt realizabile".

3.4.8. Preocupări privind un nou mod de organizare a agriculturii

Modul de organizare a agriculturii ţării noastre de la începutul secolului, a menţinut in mod inevitabil această ramură a economiei la un nivel foarte scăzut. Slaba dezvoltare a industriei şi pregătirea sătenilor pentru această ocupaţie, numai în mod tradiţional, fără o instruire şcolară şi fărîmiţarea exagerată a pămîntului agricol în mici proprietăţi au fost cauze obiective ale acestei situaţii. Prin această prismă nu este greu să ne imaginăm cum era posibilă obţinerea unor producţii, care uneori întreceau cu puţin cantitatea de sămîntă dată la ha. Aşa de exemplu la cereale, în perioada anilor 1923—1927, cînd ţara avea peste 12 milioane ha teren arabil, producţia globală a fost de 9,2 milioane tone. Producţia medie la grîu a fost de 900 kg/ha, iar cea de porumb de 1 100 kg/ha ; producţia medie la cartof ajungea la 9 500 kg/ha, la mazăre 840 kg/ha, la floarea-soarelui 620 kg/ha, iar sfecla de zahăr producea doar 15 t/ha rădăcini (41).

O asemenea situaţie genera mizerie în primul rînd în masele largi ale ţărănimii. Numeroşi dintre cei care s-au ridicat din mijlocul acestora prin studii şi muncă cinstită, s-au preocupat de situaţie şi au avansat idei realiste cu privire la căile ieşirii din această situaţie, îndeosebi printr-un nou mod de organizare a agriculturii. Nu au fost puţini la număr cei care au venit cu idei de diverse nuanţe pentru ridicarea agriculturii în condiţiile de atunci. Considerăm important să arătăm cîteva dintre ele, mai ales pentru a putea face o compa-

Scanned with OKEN Scanner

rație cu aportul lui H. Vasiliu în această chestiune. Unii economiști au emis părerea că suprafața prea mare a cerealelor ar fi cauza cea mai importantă, deoarece acestea au o slabă capacitate de producție și propuneau restrîngerea lor. După aceștia, agricultura ar fi putut prospera prin extinderea creșterii animalelor, a pomiculturii și viticulturii. Alții considerau că se impune procurarea unor mijloace tehnice pentru lucrarea solului și folosirea unor semințe din soiuri de calitate superioară, iar alții cereau pur și simplu ridicarea producției la ha, fără alte modificări. Aceste idei nu vizau cu nimic o nouă organizare, mai echitabilă, a agriculturii ; ele emiteau simple păreri asupra unor căi de ridicare a venitului agricol, desigur nu fără importanță practică, dar neînsemnate pentru moment, mai ales că nici acestea nu se puteau realiza ușor.

Preocupat de această problemă, H. Vasiliu a conceput cea mai completă lucrare pentru acei ani, intitulată „Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești" (84), editată pentru prima oară în anul 1931, revizuită și detaliată în ediția din 1942. Cu lipsurile inerente, în condițiile social-politice ale timpului, această lucrare trebuie apreciată totuși ca o apariție de cea mai înaltă valoare.

În „cuvînt înainte" la ediția din 1942 a lucrării, H. Vasiliu spunea : „Ca student în Germania, în timpul excursiilor ce le făceam în acea țară și în cele învecinate aveam prilejul să fac comparație foarte nefavorabilă pentru țara noastră, ce pe atunci era și mai înapoiată decît astăzi (1902—1906 — n.a.), care mă mîhneau adînc. Îmi puneam des întrebarea, care sînt cauzele mizeriei în care se zbătea săteanul nostru și a înapoierii în care se găsea țara și doream din suflet să pot fi de folos la schimbarea stării de lucruri în bine. Eram necontenit preocupat de acest gînd. Cînd în noiembrie 1906, ca suplinitor de agregat la catedra de Chimie agricolă de la Secțiunea științelor fizico-chimice a Universității Iași, mi-am început cursul, subiectul pe care l-am dezvoltat în lecția de deschidere a fost «Căile de îmbunătățire a agriculturii românești»" (84).

Profesorul H. Vasiliu abordează această lucrare la un înalt nivel dialectic și anume : pleacă de la populație, de la cei pentru care trebuie organizată agricultura, spre a le asigura o existență decentă, iar în acei ani populația țării trăia în sate în proporție de peste 80%. El precizează că populația Europei era de 180 milioane în anul 1880, iar în 1900 de 400 milioane. Această rată a înmulțirii, ridicată, arată că populația globului

Scanned with OKEN Scanner

ar fi trebuit să fie mult mai mare și analizează cauzele care au împiedicat acest fapt : bolile, foametea, războaiele, omuciderile. Analizînd aceste cauze arată cum fiecare a acționat tot mai puțin în direcția scăderii populației, datorită progresului științei și civilizației precizînd că : „Trebuința cea mare a omului este cea de hrană, iar pentru sporirea populației sînt necesare sporuri de producție agricolă“ (84). Reflectînd la aceste probleme, autorul lucrării spunea : „Înainte cu 30 de ani, pe la începutul activității mele didactice, nu întîlneam persoane, chiar dintre cele de înaltă cultură și dintre agronomi, care să aibă o idee precisă asupra direcțiilor de îmbunătățire a agriculturii noastre“ (84), rezultînd de fapt că cei capabili a se gîndi la aceste probleme nu le cuprindeau în sfera preocupărilor lor. După referirile asupra populației, autorul abordează chestiunea pămîntului și recomandă : „o mai bună utilizare a pămîntului“, despre care apreciază existența unei risipe, care nu se vede nicăieri în țările mai înaintate în civilizație ; terenuri virane, ogrăzi mari cu construcții răsfirate, drumuri de cîteva ori mai largi decît trebuie, imașuri goale, erodate, coaste de dealuri, rîpi neproductive etc. „Trebuie să inspirăm poporului nostru respect pentru pămîntul din care își trage viața, existența“, spunea profesorul. Apoi se referă la necesitatea ameliorării pămîntului prin irigații, drenaj, îndiguiri etc., acordînd o importanță deosebită fertilizării cu gunoi de grajd și lucrărilor raționale pentru a oferi condiții favorabile creșterii plantelor.

Capitolul II al lucrării se referă la plante, și în legătură cu acestea aduce unele recomandări : extinderea plantațiilor de pomi și păduri, sporirea suprafețelor arabile în dauna pășunilor naturale, în legătură cu ultima idee făcînd o reflecție realistă : „Cînd populația este rară și mîna de lucru insuficientă, utilizarea pămîntului ca pășune este recomandabilă, căci un om paște sute de vite, dar cînd populația este densă și fără ocupație suficientă obținerea unor cantități de nutreț cu mult mai mari pe aceeași suprafață cu investire de muncă mai multă este foarte rentabilă“. Tot aici mai recomandă întocmirea de asolamente, obținerea a două recolte pe an, ori trei în doi ani, aplicarea măsurilor pentru combaterea secetei, folosirea seminței ameliorate, a celor mai raționale metode de cultură, utilizarea mașinilor la cultivarea plantelor. Vedem că toate aceste idei se aplică în zilele noastre. În capitolul III tratează despre „...animalele domestice“ unde experiența didactică și de viață i-au permis să facă recomandări la fel de actuale : „să se țină vite de calitate bună, căci cu cele de calitate proastă se iro-

Scanned with OKEN Scanner

seşte degeaba o bună parte din nutreţ ; ele să fie hrănite cantitativ şi calitativ, să fie bine îngrijite igienic şi medical ; nutreţurile să coste cît mai puţin posibil, să se valorifice gunoiul de grajd".

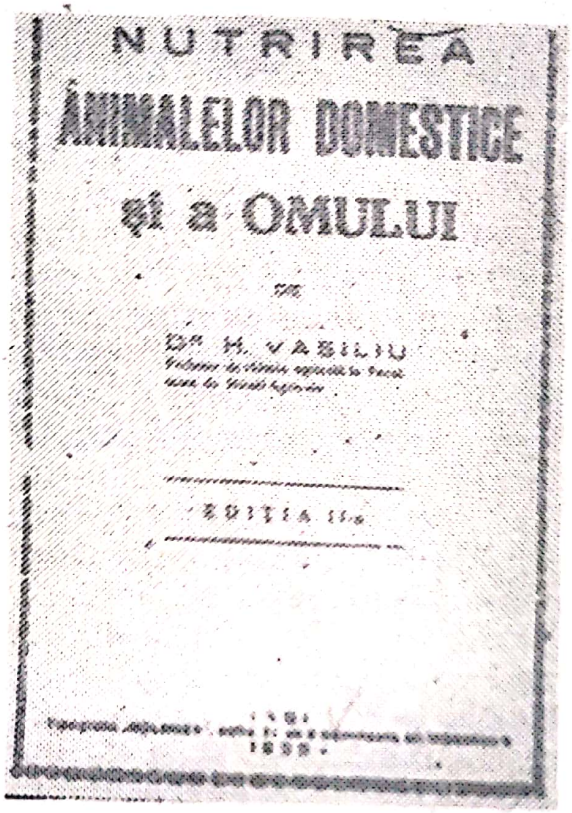


Fig. 31. Primul tratat de „Alimentaţia animalelor domestice şi a omului"

Analizînd aspectul ştiinţific al tematicii lucrării în acest capitol autorul se referă şi la „specializarea gospodăriei agricole" şi la „industrializarea produselor", arătînd că aceasta este o cale de ridicare a productivităţii şi rentabilităţii.

Abordînd modul de organizare a agriculturii din acei ani şi făcînd o analiză a situaţiei ţăranului, a modului în care statul îl ajută, el arată că : „În majoritatea cazurilor, agricultorul nostru mic gospodăreşte ca şi strămoşii lui cu sute de ani înainte. Doar introducerea plugului de fier este o îmbunătăţire, dar meritul în această privinţă revine negustorului". Analizînd cauzele situaţiei, invocă : învăţămîntul agricol insuficient, lipsa de cîmpuri demonstrative, cooperaţie redusă, activitatea proastă a inspectorilor Ministerului Agriculturii, care controlau numai relaţiile dintre marii proprietari şi săteni, aceştia fiind mulţi fără studii agronomice. După această incursiune în starea de

moment a agriculturii, H. Vasiliu se întreabă : „Ce ne rămîne de făcut, prin urmare, pentru a ridica agricultura țării noastre ?". Iată răspunsul : „Am convingerea că cea mai sigură cale pentru prosperarea țării noastre este organizarea agriculturii propusă de mine încă de mult (1930) și pe care o tratez și în această publicație. Am alcătuit planul acestei publicații fără a invoca vreo organizație străină. Bineînțeles, în această chestiune, originalitatea nu poate constitui cine știe ce merit, putem imita întocmai o organizație din altă parte numai să aibă succes deplin la noi" (84).

Unitatea de bază a acestei organizații este „Obștea agricolă". Printre sarcinile acesteia prevedea : cumpărarea în comun a celor necesare — semințe, pomi, îngrășăminte, animale ; vînzarea în comun a produselor ; acordarea de împrumut membrilor, efectuarea de plantații în comun, construcții, șosele, ateliere ; organizarea unei gospodării comune pentru mașini, animale de prăsilă, produse de vînzare, materiale, sală pentru lectură, conferințe, cinema, radio etc. ; instituirea unei conduceri comune ; gospodărirea rațională a suprafețelor agricole ; realizarea unor acțiuni culturale comune. În continuare, autorul face propuneri privind organizarea conducerii obștii și prevede centralizarea acestora în cadrul fiecărui județ, sub denumirea de „Federala obștiilor agricole", iar pe țară „Centrala obștiilor agricole din România". Această organizație trebuie să cuprindă pe toți agricultorii unui sat, după ideea lui H. Vasiliu ; aceasta fiind o idee originală între toate încercările din acel timp de a face recomandări asupra unei noi organizări a agriculturii. Remarcabilă este și unirea la nivelul țării, care ar fi conferit o forță țărănimii sub aspect economic, dar și politic.

Trebuie să recunoaștem că pentru condițiile social-politice din acei ani, ideea era deosebit de progresistă, fiind pusă în primul rînd sub formă științifică de organizare a țărănimii. De altfel, ca savant, H. Vasiliu a avut întotdeauna în vedere aspectul științific în îmbunătățirea soartei țăranului, fiind un om în afara preocupărilor politice de orice nuanță. Întreaga analiză a modului de funcționare a obștilor o axează pe productivitatea economică, arătînd modul în care ar putea progresa și ar putea conveni majorității agricultorilor. Desigur, aplicarea în mod generalizat a obștilor sătești începînd din acei ani ar fi constituit un act de progres în organizarea agriculturii și sporirea producției, comparativ cu existența micii proprietăți fărîmițate și a marilor proprietari, care activau în general haotic.

Scanned with OKEN Scanner

Considerăm necesar să arătăm că marele nostru înaintaș nu s-a mulțumit să prezinte numai teoretic aceste posibilități. El a trecut la fapte, participînd activ la înființarea de obști în Moldova. Împreună cu N. Costăchescu, care i-a oferit lui H. Vasiliu președinția Camerei de agricultură de la Iași, în anii 1932 și 1933 a înființat în județul Iași 80 de obști. A fost organizat totul pentru a trece la federalizarea lor, dar sub motiv că numai o treime din conducătorii obștilor erau țărăniști, partid de guvernămînt în acei ani, prefectul județului s-a opus acestei acțiuni. Desigur, a fost un pretext. În urma acestui eșec, H. Vasiliu s-a retras de la președinția camerei agricole cu amărăciunea omului căruia i s-a risipit un vis la un pas de realizare. Totuși, obștile înființate de el nu s-au desființat imediat din lipsă de federalizare, în unele sate au funcționat în anumite sectoare.

Acesta era modul de a concepe organizarea agriculturii de jos în sus. „Cu mult mai ușor s-ar putea realiza de sus în jos, sub egida Ministerului Agriculturii, căci menirea lui este tocmai de a promova interesele și progresul agriculturii“ (84), spune autorul. Ca un efect, destul de redus, al acestei lucrări, în anul 1942 Ministerul Agriculturii a perfecționat „legea obștilor agricole“.

3. 5. Autor de tratate universitare

3.5.1. Autor al primului tratat de alimentația animalelor domestice din țara noastră

Haralamb Vasiliu era conștient că în acele vremi problema alimentației raționale pentru animale și pentru omul din agricultură, constituia o chestiune esențială de existență. De aceea, acest domeniu s-a aflat în preocupările sale de specialist în biochimie. Astfel, în ianuarie 1916, apare la Iași, în „Publicațiunile“ fondului „V. Adamachi“ ale Academiei Române lucrarea „Nutriția animalelor domestice și a omului“, recunoscută și azi ca primul tratat de alimentația animalelor domestice din țara noastră, lucrare care i-a adus profesorului frumoase elogii pentru contribuția sa. Acest tratat a fost republicat în anul 1933 pe o întindere de 272 pagini.

Aproape fiecare frază din prefața la lucrare constituie un citat pilduitor : „Dacă noi românii am face o agricultură bună în toate direcțiile, producția țării noastre ar deveni de mai

Scanned with OKEN Scanner

multe ori mai mare şi pe pămîntul ei ar putea trăi un număr cu mult mai mare de locuitori decît în prezent, ducînd un trai mai omenesc" (55). Este lesne de recunoscut optimismul său realist, dar totodată amar, al acestor cuvinte, care exprimau o bună cunoaştere a realităţii timpului. În încheierea prefeţei, se precizează că analizele chimice le-a făcut împreună cu Z. Huber, iar experienţele de cîmp cu Gr. Cocea şi N. Ştefănescu.

Prima ediţie a lucrării a fost a doua apariţie pe plan mondial, după lucrarea lui O. Kellner din 1905, înaintea celei întocmite de H. P. Armsby. Specialişti cunoscuţi din zilele noastre, consideră lucrarea lui H. Vasiliu ca una dintre cele mai valoroase lucrări apărute în primele decenii ale veacului nostru.

Tratatul cuprinde cinci părţi :

1. Compoziţia chimică a plantelor şi a nutreţurilor ;
2. Teoria nutriţiei animalelor ;
3. Studiul nutreţurilor ;
4. Hrănirea animalelor potrivit cu scopul ce-l avem ;
5. Hrănirea omului (tratată ca o problemă anexă a lucrării şi bazată în mare măsură pe observaţii şi experienţe proprii).

Lucrarea prezintă un model clasic după care mulţi ani au fost alcătuite în linii mari tratate importante de alimentaţia animalelor (26, 35), cu inerente deosebiri impuse de progresul ştiinţei. Unele capitole ale lucrării lui H. Vasiliu au constituit coloana de bază a noi cursuri ce se predau azi în facultăţile de zootehnie şi medicină veterinară. Aşa de pildă, „Teoria nutriţiei animale" este viitorul curs de fiziologie animală şi metabolism. La sfîrşitul lucrării, apare „Nutrirea omului". Aici se simte din plin aportul autorului, printr-un număr mare de experienţe, concepute cu originalitate. Acest capitol a fost destinat ca un îndreptar pentru alimentaţia raţională a ţăranului, dar conţine şi elemente de profundă analiză ştiinţifică.

Plecînd de la o premiză logică, aceea că alimentele chimice care alcătuiesc corpul animalelor trebuie să provină în cea mai mare parte din hrană, autorul începe partea întîi a tratatului cu o descriere foarte amănunţită pentru acel timp, asupra compoziţiei chimice a corpului animalelor şi plantelor. Se dau amănunte cu privire la apa şi substanţa uscată din organismul animal şi plante. Un volum important din lucrare este acordat materiilor albuminoase, descriindu-le din punct

Scanned with OKEN Scanner

de vedere chimic și privind însușirile unor aminoacizi care le alcătuiesc. La fel procedează cu grupa glucidelor, a lipidelor și a celorlalte substanțe. Autorul face o paralelă între substanțele organice care se află în cantități mici în plante și animale. El precizează că, deși aceste substanțe sînt reduse cantitativ, au un rol foarte important în organismele vii și citează „phosphatidele" ce nu lipsesc din celula animală cît și din cea vegetală, precum și malesteinele, fitostearinele și fermenții sau enzimele, asupra cărora se oprește cu mult interes și amănunte, fiind atunci probleme științifice „la zi" (55). Tot aici H. Vasiliu face unele anticipații asupra compoziției chimice a fermenților, avînd idei foarte apropiate de formulele stabilite mai tîrziu : „Gîndindu-ne la diferite feluri de substanțe din ființe viețuitoare, vedem că mai multă posibilitate ar fi ca fermenții să se apropie de proteine, corpuri cu constituție foarte complicată. Datele prezentate asupra enzimelor ca formă și conținut, cuprinzînd și idei proprii, prezintă o asemănare evidentă cu modul în care sînt redate de tratatele de biochimie și alimentație din zilele noastre (25, 32, 18). În continuare, expune compoziția chimică a corpului animalelor și plantelor, despre acestea din urmă aducînd rezultate proprii obținute după șapte ani de cercetări.

Partea a doua, „Prelucrarea nutrețului în corpul animal", prezintă un capitol cu referire largă la metabolismul substanțelor hrănitoare din corpul animal. Această parte a fost amplificată în temeiul profundelor sale studii efectuate timp de peste 10 ani, începînd cu teza de doctorat. Acest capitol a fost prezentat la cel mai ridicat nivel științific pentru acel timp. Se face o analiză a digestiei animale, analizînd pe larg factorii ce influențează acest proces. Apoi explică trecerea substanțelor digerate în sînge, oprindu-se asupra „soartei" materiilor hrănitoare după ce au ajuns aici. Sînt descrise transformările suferite de aceste substanțe, ajungînd la evidențierea energiei rămase în corp și a folosirii ei pentru „producțiuni" relevînd aspectele practice ale problemei.

Unele anticipări intuite de gîndirea profundă a profesorului nostru pot fi apreciate, drept strict originale pentru acei ani. Așa, bunătoară, cele referitoare la oxidarea hranei în corpul animal : „E foarte probabil că oxidarea în celule a hranei în corpul animal se face cu ajutorul unor enzime transmițătoare de oxigen. Ele ar fi de forma RO, ar fixa un atom de oxigen din sîngele arterial și ar deveni RO_2, apoi în contact cu materiile hrănitoare s-ar transforma din nou în $RO \pm O$ și acest

Scanned with OKEN Scanner

oxigen în stare născîndă, cu putere mare de oxidare, ar arde hrana. Este foarte probabil că mai sînt şi alte enzime ce pregătesc moleculele materiilor hrănitoare pentru oxidare. Apoi, activitatea de oxidare a enzimelor poate fi reglată de celule (idee ce azi este confirmată : celula este un sistem autoreglabil) (55). Am dat in extenso aceste idei întrucît ele explică în mod intuitiv, în formă rezumativă procesul de oxidare a substanţelor în procesele metabolice. Precizăm, aici este vorba de o ipoteză intuitivă care s-a confirmat ulterior în cea mai mare parte.

Tot în acest capitol H. Vasiliu analizează pe larg „diversele utilizări ale hranei în corpul animal", prezentînd consumul pentru creştere, pentru producţie şi pentru procesele vitale.

Modalitatea de prezentare şi sistematizare a cunoştinţelor pentru acest capitol a rămas multe decenii un model de întocmire a cursurilor de alimentaţie a animalelor. Înalta ţinută ştiinţifică şi profunzimea în care se tratează digestia şi soarta hranei în corpul animal, permite să fie socotită una dintre cele mai valoroase tratate ale perioadei de apariţie.

Partea a treia, referitoare la nutreţuri, face cunoscute tipurile de nutreţuri vegetale de origine animală şi minerală În acest capitol autorul se ocupă aproape în exclusivitate de hrana existentă în ţara noastră pentru animale, larg accesibilă, şi, în afara unor probleme de esenţă ştiinţifică, mai relevă aspectele practice raportate la condiţiile social-politice existente. De exemplu, pentru înlăturarea crizei de păşune, care se simţea chiar în acei ani, din cauza slabei producţii : cînd România avea 698 animale mari la 1000 locuitori, faţă de 1027 în Danemarca, H. Vasiliu combate ideile care preconizau micşorarea numărului de animale sau sporirea suprafeţei de păşune. El propunea „cultivarea plantelor furajere pe ogoare pentru a hrăni vitele la iesle şi în timpul verii". În sprijinul acestei idei, aduce recomandări pe baza unei experienţe efectuată în anul 1910, încheind cu concluzia : „astfel s-ar putea introduce şi la noi, ca şi în alte ţări mai înaintate în agricultură, regimul stabulaţiei în parte sau total şi în timpul verii". Această idee îl aşează încă o dată în postura de exponent al progresului, dacă apreciem că ea era susţinută cu 80 de ani în urmă, măsură care se aplică abia de două decenii mai extins în agricultura noastră. În acest capitol prezintă rezultate ale propriilor cercetări, incluzînd analizele chimice asupra conţinutului furajelor în substanţe proteice, ce-

Scanned with OKEN Scanner

luloză etc., alăturate celor obținute de cele mai autorizate personalități mondiale ale domeniului ca Wolf, Kühn, Kellner și Pott. Lucrarea continuă cu o prezentare a tuturor resurselor de furaje. O mare atenție acordă pregătirii furajelor pentru administrare în hrana animalelor, o problemă de foarte mare importanță și actuală.

Cu privire la aprecierea valorii nutrețului H. Vasiliu aduce unele aspecte noi pentru literatura de specialitate, la data apariției lucrării : „concepția largă asupra factorilor care determină valoarea nutritivă a furajelor, pe lîngă valoarea exprimată în — echivalent amidon — și conținutul de proteină asimilabilă și anume : concentrația furajelor în materii hrănitoare, conținutul de substanțe excitante și vitamine pe care le conțin, gradul de puritate și conținutul în apă, precum și costul lor. Datele din această parte a lucrării au avut o importanță deosebită pentru limbajul de specialitate, cît și pentru dezvoltarea literaturii de specialitate pe plan mondial“ (44). În zilele noastre furajele se analizează calitativ și după această concepție prezentată de H. Vasiliu, cu mulți ani în urmă.

Un capitol aplicativ evident îl reprezintă partea a patra a lucrării cu titlul „Nutrirea animalelor domestice potrivit cu scopul pentru care le ținem“. Aici se dau cunoștințe precise despre modul de întocmire a rațiilor de întreținere și producție pentru speciile de animale, potrivit cu scopul pentru care se exploatează. Autorul se referă pe larg la „nutrirea“ vacilor de lapte, stabilind rații de întreținere și de producție, referindu-se totodată la probleme de exploatare privind rasa, individul, vîrsta, mișcarea animalului, elemente de esență în cursurile de zootehnie de azi. Tot în acest capitol sînt date exemple privind relația dintre cantitatea furajelor și cantitatea producției animale ; prezintă rații cu explicația modului de întocmire pentru principalele specii de animale, după scopul creșterii și le însoțește cu referiri tehnice privind întreținerea și exploatarea lor. Aceste date, ca întreg tratatul de altfel, are un pronunțat caracter aplicativ, cu toate că este redat cu un elevat conținut științific.

Partea a cincea a lucrării, „Nutriția omului“, fără pretenția de a aduce contribuții inedite în acest domeniu, după modul de prezentare, depășește nivelul scopului propus inițial, acela de auxiliar al agricultorului, care trebuie să știe cum să-și hrănească familia. Ideea în sine, la acea vreme, era, în orice caz, foarte originală și credem că își menține valabilitatea în continuare. Acest capitol conține importante cunoș-

Scanned with OKEN Scanner

tințe asupra compoziției chimice a organismului uman, unele noțiuni de fiziologia nutriției, după care intră în problema alcătuirii rațiilor. Aici insistă asupra diversificării rației în funcție de vîrstă, efort fizic depus pentru munci agricole, (cosit, prășit, ridicat, săpat etc.). Se dau îndrumări cu privire la stabilirea conținutului hranei în vitamine, substanțe minerale, bazicitate sau aciditate, digestibilitate, gust, miros, volum etc. Aceste probleme aparent de însemnătate minoră, lăsate pe „ce se învață de la mama" pînă în zilele noastre, au, în realitate, o importanță covîrșitoare pentru sănătatea omului și capacitatea sa de muncă. Acest capitol prezintă și compoziția chimică a alimentelor folosite în hrana omului, analizele unui număr important dintre ele fiind efectuate de autor și colaboratorii săi. Informații prețioase sînt cuprinse și cu privire la modul de folosire ca hrană a cărnii, ouălor, mierii de albine etc., precum și a unor produse vegetale.

Ca în toate situațiile, H. Vasiliu, nu a pierdut din vedere aspectul social legat de această problemă dificilă a vieții săteanului. Astfel, referindu-se la consumul de alcool ca stimulent spunea : „Din efectele bune atribuite alcoolului nu rămîne decît plăcerea... iar abuzul este foarte vătămător. Sînt cunoscute urmările dezastruoase ale alcoolismului, fiind considerat de unii ca o consecință a mizeriei, pe cînd în realitate el cauzează mizerie" (55). El se pronunța împotriva folosirii de cafea, și tutun considerîndu-le dăunătoare pentru organism. Cu privire la consumul de lapte, care este un aliment de bază pentru om, profesorul spunea : „Credem că în România... se consumă pe cap de locuitor, mai puțin decît în orice țară civilizată și acest lucru este un mare defect al felului nostru de alimentație" (55).

Este interesant să menționăm însemnările lui H. Vasiliu privind „istoricul științei asupra animalelor domestice și a omului" prezentat la sfîrșitul lucrării. Acest element vine să releve ținuta etică a autorului manifestată în legătură cu filiația dintre lucrarea prezentată de el și aportul predecesorilor în acest domeniu. În această privință profesorul notează : „Pînă către sfîrșitul secolului al XVIII-lea puțini oameni de știință de pînă atunci, aveau mai multe idei în această privință (în domeniul agriculturii, n.a.) decît, de pildă, sătenii noștri analfabeți". Cronologic este numit A. Lavoisier, care a dovedit importanța oxigenului în viața animalelor, între anii 1780—1790. Se amintește că aproximativ la 1850 a fost găsită, postum, „o teorie a nutririi plantelor și animalelor"

Scanned with OKEN Scanner

scrisă anterior de Lavoisier. Urmează J. v. Liebig, unul dintre părinții agrochimiei prin celebra lucrarea „Teoria nutriției minerale a plantelor" expusă în volumul „Chimia organică și aplicațiile ei în agricultură și fiziologie" (1840). Sînt apoi prezentați Cl. Bernard, Th. Bischoff și O. Voit, care stabiliseră legile producției materiei organice vii în corpul animal ; Pettenkofer, inventatorul aparatului de control al respirației, A. Thër și J. Bousungault (1836) care emit ideea aprecierii nutreturilor după conținutul în substanțe albuminoase. Mai departe H. Vasiliu preciza : „O tratare mai științifică a nutririi animalelor domestice și a omului nu începe decît de la J. v. Liebig, întemeietorul chimiei agricole și al chimiei fiziologice (1840—1860)". Tot aici autorul menționează numele unei pleiade de chimiști, nume celebre rămase în istoria agriculturii mondiale : Kühn, Märker, Soxhlet, Mayer, König, Morgan, Pfeiffer, Lehman, Ehremberg, Kellner, din Germania ; Müntz, Gerard Grandeau și Leckerq din Franța ; Armsbby și Atwater din America ; Lawes și Gilbert din Anglia. Deși lucrarea apare în anul 1916 în prima ediție, ea a fost prezentată în cursul studenților Facultății de științe a Universității din Iași încă din anul 1910, sub formă de capitol intitulat „nutrirea plantelor agricole și nutrirea animalelor domestice și a omului" (55), așa cum rezultă din prefață.

În concluzie, această lucrare a profesorului H. Vasiliu „reprezintă primul tratat de alimentația animalelor domestice din România, scris la un înalt nivel, cu o documentație științifică la zi, cu prețioase cercetări personale, prin care autorul aduce o valoroasă contribuție la dezvoltarea științei alimentației animalelor domestice în țara noastră, contribuind în același timp și la formarea limbajului științific de specialitate, încă neformat la noi în acel timp ; la fel, din lucrare se desprind și preocupările de ordin social, mai ales cu referire la îmbunătățirea soartei țăranului. Prin această lucrare profesorul H. Vasiliu reprezintă o mîndrie pentru știința noastră". (44).

3.5.2. Autor al primului tratat de Chimie agricolă din țara noastră

În calitatea sa de profesor la Universitatea din Iași, H. Vasiliu a predat cursul de Chimie agricolă începînd din 1906, pînă în 1933, iar din acest an, în continuare, la Facul-

Scanned with OKEN Scanner

tatea de agronomie, pînă la pensionare, în anul 1946. Timp de 40 de ani cursul său a fost adecvat specialității auditoriului, dar asupra variantei pentru studenții agronomi s-a concentrat în mod deosebit, încît, în anii 1912, la înființarea Secției de științe agricole, era o lucrare închegată. Deși l-a completat pe parcurs cu toate noutățile în domeniu, nu a găsit potrivit să-l publice în acei ani de început. În formă litografiată a apărut prima oară în anul 1916, apoi în 1933, dar prin intermediul studenților, așa cum era obiceiul în acele timpuri. Ca lucrare de editură a fost scos sub titlul „Chimie agricolă", volumul I, în anul 1937, iar volumul II în 1938, la editura „Tiparul Moldovenesc" din Chișinău, fiind un valoros tratat, apreciat la scara vremii.

Privite în ansamblu cele două volume ale tratatului de chimie agricolă, constatăm că ele se referă, în principal, la aspecte de biochimie și fiziologia plantelor și animalelor, precum și la unele probleme practice cu privire la cultura plantelor și creșterea animalelor. Vom sublinia că H. Vasiliu n-a urmărit vreun alt curs străin de același fel pe care să-l imite. Structurarea lucrării și conținutul ei poartă o evidentă amprentă a contribuției proprii, încît el trebuie apreciat, pe drept, ca un tratat rezultat prin contribuția excepțională a autorului. Acest fapt se constată din „post scriptum la volumul I", unde autorul arată că a conceput întocmirea și publicarea unei lucrări în șapte volume. O astfel de reușită ar fi constituit un eveniment științific care depășea interesul național, dar evenimentele istorice și vîrsta profesorului n-au favorizat îndeplinirea acestui plan măreț.

Iată intitularea volumelor preconizate a le publica H. Vasiliu în lucrarea de proporții „Chimie agricolă" :

Volumul I. Studiul substanțelor chimice în corpul plantelor și animalelor ;
Volumul II. Teoria nutriției plantelor agricole ;
Volumul III. Pămîntul și atmosfera :
Volumul IV. Îngrășămintele și lucrarea pămîntului ;
Volumul V. Teoria nutriției animalelor ;
Volumul VI. Nutrirea animalelor domestice ;
Volumul VII. Nutrirea omului.

Lucrarea întreagă urma să se extindă pe aproximativ 1 800 pagini. Se poate aprecia că, dacă ar fi fost ajutat de o conjunctură favorabilă, autorul ar fi putut să-și realizeze planul,

Scanned with OKEN Scanner

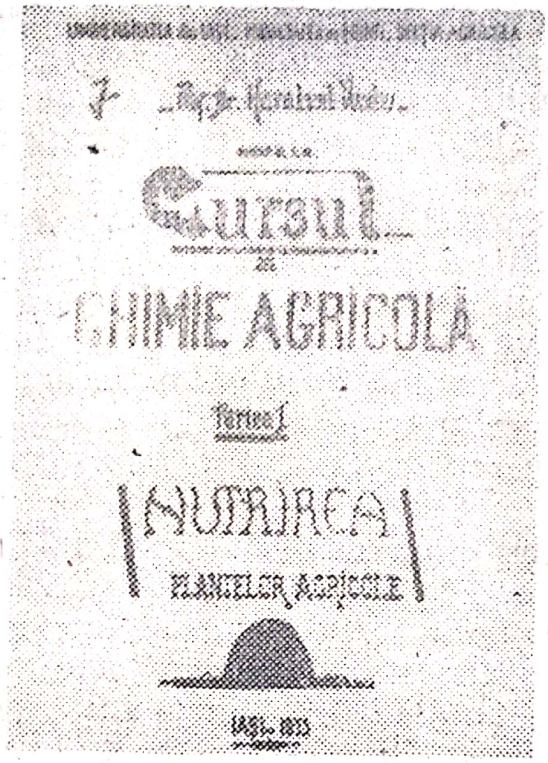


Fig. 32. Cursul de chimie agricolă, litografiat de studenți

pentru că avea format un colectiv valoros de colaboratori, garanție a realizării fondului științific.

Volumul I din tratatul de Chimie agricolă a apărut în anul 1937, cu subtitlul „Studiul substanțelor chimice în corpul plantelor și animalelor". În prima parte a lucrării se ocupă de „materiile coloidale", considerate ca parte integrantă în alcătuirea corpului plantelor, animalelor și într-o bună parte a pămîntului (65). Autorul face o amplă prezentare a substanțelor coloidale ; proprietățile coloidelor ; filtrarea, difuziunea, dializa, osmoza, transparența, opalescența, colorația și vîscozitatea sînt tratate la un nivel științific înalt, folosind argumentația pe baza celor mai autorizate rezultate științifice pe plan mondial, dar și a realizărilor sale. Așa, de exemplu, prezintă dispozitivul ultramicroscopic după Zsigmondy folosit la evidențierea „conului Tyndal", în care se văd particulele coloidale mai mici de 4 $\mu\mu$. De asemenea, prezintă importanța razelor Röntgen, cu lungimea de undă de 0,1—1,00 $\mu\mu$ pentru studiul particulelor mici coloidale și chiar a moleculelor și atomilor. La încheierea capitolului, autorul formulează o definiție a „coloidelor", care figurează și azi în lucrările de chimie anorganică : „coloidele sînt sisteme disperse cu particulele cuprinse

între 0,1—1,0 μμ care trec prin filtrele obișnuite și-s oprite numai de membranele ultrafiltrabile „nu difuzează, nu dializează și au o presiune osmotică mică. Particulele lor sînt vizibile numai cu ultramicroscopul“ (58).

Urmează o tratare largă asupra „compoziției chimice a corpului plantelor și animalelor“, foarte sistematic prezentată, foarte „adînc“ analizate și pe o mare întindere (195 pagini), pentru timpul apariției. Grupele de substanțe ce alcătuiesc organismul vegetal și animal sînt redate într-un model respectat și în prezent :

I. Apa		1. materii albuminoase
II. Substanța uscată	a. substanța organică	2. materii grase 3. hidrați de carbon 4. alte substanțe organice în cantități mici
Plantă	b. substanțe minerale	5. materii încrustate

I. Apa	a. substanța organică	1. materii albuminoase 2. materii grase 3. hidrați de carbon
II. Substanța uscată	b. substanțe minerale	4. alte substanțe organice în cantități mici 5. materii încrustate

În capitolul despre apă autorul se referă la noțiuni de fizica moleculei, la unghiul dintre valențele atomului de oxigen, apoi descrie „apa grea“ ce o notează D^2O, care cîntărește cu 11% mai mult decît H_2O.

Dacă analizăm conținutul problemelor cuprinse în tratatul lui H. Vasiliu comparativ cu alte lucrări similare publicate mai tîrziu, vom constata că acesta a fost cît se poate de complet și redactat la un înalt nivel științific. Astfel, comparat cu tratatul de biochimie, publicat în anul 1964 de C. Bodea, constatăm că sînt tratate aceleași capitole pentru domeniul abordat. Deosebirea între cele două tratate apare în privința extinderii, a bogăției de informații, a numeroaselor detalii în care intră lucrarea apărută cu aproape 30 de ani mai tîrziu.

Mai presus de toate, trebuie să recunoaștem un adevăr : în prefața la „Tratat de biochimie vegetală“, vol. I, de C. Bodea, se precizează că „tratatul urmează să cuprindă două părți, partea I — Substanțe componente ale organismelor

Scanned with OKEN Scanner

vegetale, reprezentînd o biochimie statică (Fito-chimie), iar partea a II-a, Mecanismul chimic al biosintezei și biodegradării substanțelor organice din plante, reprezentînd o biochimie dinamică"; este deci lesne de constatat, pentru cine-l studiază, că volumul I al Chimiei agricole, scris de H. Vasiliu este un veritabil curs de biochimie statică și dinamică, primul și cel mai elevat la timpul publicării în România, pentru învățămîntul superior în general.

Autorul descrie în primul rînd în acest volum „materiile albuminoase" asupra cărora face o analiză la înalta cotă a competenței sale excepționale cu privire la reacțiile chimice prin care se pune în evidență constituția chimică, punînd în plan central concepția sa cu privire la alcătuirea tridimensională a moleculei proteice și a monostructurii spiralate. Pe o întindere de 20 pagini tratează despre proprietățile materiilor albuminoase, unde înfățișează problemele analitic, adoptă poziții și păreri personale, care, adesea, vin în contrast cu idei ale altor autori din vremea sa.

Revenind la aspectul inițial al problemei structurii proteinelor arată că: „în molecula materiilor albuminoase trebuie să se găsească grupări NH_2 și COOH libere (fapt confirmat experimental). Vom avea deci la moleculele materiilor albuminoase mai multe catene ionizate —COOH și —NH_2+ Sarcinile electrice corespunzătoare nu se vor anihila, datorită grupărilor atomice intermediare lipofile sau hidrofile, rele conducătoare de electricitate". Rezultă că și molecula materiilor albuminoase poate da „zwiterioni" pe care autorul îi denumește „poliioni". Conform acestei așezări ne dăm seama că molecula substanțelor proteice se va putea mișca ușor spre un electrod sau altul. Această ipoteză a constituit o contribuție importantă la explicarea uneia dintre însușirile de bază legate de funcțiile fiziologice ale celulei.

Prezentînd cunoștințele despre caracterul amfoter al proteinelor, H. Vasiliu dezbate un aspect colateral acestei probleme. Cum sînt așezați (legați) aminoacizii în moleculele proteice?: „Noi ca și o mare parte din cercetători, am prezentat fixarea acizilor și bazelor la molecula materiilor albuminoase, ca avînd loc chimicește. Sînt însă unii cercetători, foarte serioși, ca Oswald, care prezintă fixarea acestora ca fenomen fizic de absorbție a acizilor și bazelor de particole coloidale albuminoase". Deci autorul nu exclude și această posibilitate, dar ca avînd rol secundar, rolul principal revenind fixării pe cale chimică. Azi este dovedit că fixarea bazelor și acizilor la

Scanned with OKEN Scanner

molecula proteică se face în special pe cale chimică. O dovadă a valabilităţii acestei ipoteze o constituie faptul că izolarea aminoacizilor din substanţe proteice s-a realizat prin hidroliză sub acţiunea bazelor, acizilor sau a enzimelor, deci prin reacţii chimice.

În capitolul referitor la materiilor grase, suficient de bine cunoscut chiar în acei ani, se face o prezentare largă, iar în legătură cu configuraţia unei trigliceride, H. Vasiliu emite o schemă originală, intuind modul de aşezare a atomilor de carbon, modul în care se leagă chimic etc. Această „propunere" a configuraţiei moleculei grăsimilor emisă de profesor nu a fost în concordanţă totală cu ceea ce s-a descoperit ulterior în chimia acestora.

Între cele trei grupe principale de substanţe organice, care intră în compoziţia corpului plantelor şi animalelor, hidraţii de carbon sînt trataţi la urmă. Adînc preocupat de cunoaşterea structurii moleculelor celor trei grupe principale de substanţe organice, autorul aduce şi aici ipoteze personale confirmate ulterior prin experiment. La acest capitol, vorbind despre configuraţia moleculară întîlnim frecvent expresia „după părerea noastră" prezentînd ipoteze în baza profundelor sale cunoştinţe în domeniul ştiinţelor exacte.

Prin meritele sale incontestabile. H. Vasiliu poate fi încadrat în grupul oamenilor de ştiinţă care s-au ocupat de configuraţia şi structura moleculară a principalelor grupe de substanţe organice unde a adus contribuţii care îi dau dreptul la perenitate în istoria ştiinţei acestui capitol de mare însemnătate pentru progresul general.

O descriere analitică este făcută asupra fermenţilor (enzimelor). Istoricul preocupărilor pentru această grupă de importanţă covîrşitoare pentru procesele biochimice începe cu Kirchoff (1815), Liebig (1837), Pasteur (1878), Buchner (1837). Cunoştinţele din acest capitol le-a folosit apoi în lucrări originale şi interesante privind producerea zahărului cu ajutorul Saccharomycetelor şi altele.

Foarte pe larg este tratată problema vitaminelor şi hormonilor, cu referire la plante şi animale, inclusiv la om. Astfel, se opreşte cu interes asupra auxinelor, fiind primul autor de la noi care introduce într-un tratat de aceste proporţii experienţele lui Boysen-Jenssen (1910—1911), cu privire la efectul luminii asupra acumulării auxinelor în vîrful plantelor de ovăz (în coleoptil). Se citează numele a nu mai puţin de 35 autori, ale căror lucrări rezultă că le cunoştea. Face apoi

Scanned with OKEN Scanner

o prezentare profund științifică a efectelor carenței de vitamine la om și animale. La tratarea vitaminei B_6 „antipelagrică" autorul adaugă : „o boală răspîndită mai ales între populațiile ce se hrănesc cu porumb și, mai ales, porumb stricat, și din nenorocire relativ destul de răspîndită în țara noastră".

Un capitol distinct din volumul I al Chimiei agricole se referă la protoplasma celulară. Un desen sugestiv redă structura morfologică a celulei, prezentînd 17 constituienți, asupra cărora face o descriere amănunțită, reușind o informare completă, pentru data publicării, asupra compoziției chimice a protoplasmei și a structurii sale ultramicroscopice.

Între numeroasele probleme științifice ale acestui secol, s-a situat și studiul protoplasmei (în prima jumătate), asupra căreia s-au aplecat mari personalități științifice, cum a fost Lepeșkin (1913), Grafe (1922), Reinke și Rodewald, Chamberland, Kühne, Berthold, Pflüger etc. În acest capitol, de asemenea găsim păreri originale pe care H. Vasiliu le susține cu argumente științifice, logic formulate în baza înaltei sale pregătiri și a deosebitei sale capacități de intuiție. La pagina 238 din tratat este scris : „După părerea noastră, protoplasma este un fel de broderie de fibre proteice, care unindu-se unele cu altele pot forma edificii cu compartimente și celule, în care se va afla apa, ținînd în soluție molecule și atomi". El opune această ipoteză concepției privind „structura coloidală" a protoplasmei, care nu poate explica însușiri esențiale ale celulei conferite de elasticitatea și flexibilitatea, fibrilelor protoplasmatice, propusă de profesor. În continuare, H. Vasiliu propune o structură foarte complexă a protoplasmei, legată de structura fibrilară a substanțelor proteice și de comportarea acestora ca fiind lipofile și hidrofile cu grupele corespunzătoare, provenite de la aminoacizii ce le constituie ; susținînd structura membranei protoplasmatice ca fiind un mozaic lipoproteic.

Haralamb Vasiliu încearcă să explice și manifestările vitale ale protoplasmei, prin prisma concepției expuse : „...de pildă, spirala putîndu-se lungi sau scurta prin agenții fizici sau chimici, s-ar explica mișcarea și munca musculară. Curentul nervos s-ar transmite, poate, prin liniile de atomi de același fel sau prin spațiul vid intermolecular din spirală etc.". Pentru a ne da seama de extraordinara capacitate de intuiție științifică a autorului, redăm conținutul unei referiri la această problemă, apărută într-o valoroasă lucrare „Proteinele și viața" (32) : „Cercetările recente ale lui Huxley și Hanson efectuate cu ajutorul microscopului electronic, au arătat că miofibrele

Scanned with OKEN Scanner

sînt constituite la rîndul lor din două tipuri de filamente proteice, unele cu grosime de 100 A°... Așa cum am arătat mai înainte, rolul esențial în contracția musculară revine proteinelor musculare, cu alte cuvinte, proteinelor care intră în constituția miofibrilelor. Din punct de vedere funcțional, fibrele musculare în segmente microscopice reprezintă adevărate unități contractile ale fibrelor musculare". Verificînd bibliografia folosită la această lucrare, precum și aproape toate lucrările importante privind structura protoplasmei, a substanțelor proteice și a însușirilor acestora nu am găsit citate nici una din lucrările lui H. Vasiliu, care au fost concepute încă înainte de anul 1930 și publicate între 1936—1940. Atunci cînd citezi cu respect și cu emfază, uneori, bibliografia străină, este normal să cunoști și să apreciezi la justa valoare contribuția compatrioților. Este foarte regretabil că lucrările compatriotului nostru n-au fost cunoscute în cercurile științifice din lume la nivelul care ar fi meritat. Multe dintre ele aveau dreptul la o considerație istorică, iar numele său trebuia să figureze în istoria științei alături de cei care au adus contribuții asemănătoare sau chiar de importanță mai mică, dar au fost valorificați la timp.

Pe linia aducerii la cunoștința cititorului a contribuțiilor originale ale profesorului H. Vasiliu reproducem și ipoteza sa despre rolul fosforului în organismele vii : „Ținem să atragem atenția asupra eventualelor importanțe ale fosforului în substanța vie, căci după cum am arătat protoplasma este formată din materii albuminoase fosforate". S-a dovedit într-adevăr mai tîrziu că fosforul are un rol covîrșitor în funcțiile celulei vii, așa cum a prevăzut autorul la timpul său, de la care mai putem reține o afirmație plină de adevăr : „deci între fosfor și vitalitate ar fi o corelație", fapt constatat ulterior, că acizii nucleici conțin fosfor.

În final, putem susține că previziunile lui H. Vasiliu privind structura protoplasmei ca o broderie de fibrile în interiorul cărora se află apa, ce ține în soluție alte substanțe și constituenți, are o mare asemănare cu teoria reticulară a lui Frey-Wisling, cu privire la această problemă. Broderia de fibrile descrisă de autor a fost stabilită mai tîrziu ca substanța fundamentală a protoplasmei, hialoplasma (citoplasma) (25). Ideea sa că formațiunile filamentare ale rețelei citoscheletice sînt formate din zig-zag-uri liniare, între ele existînd punți de legătură, este larg acceptată azi (25), (10). Așadar, în acest domeniu, H. Vasiliu a contribuit la clarificarea ulterioară

Scanned with OKEN Scanner

a unora dintre cele mai spinoase probleme privind structura, biochimia și fiziologia celulei.

Al doilea volum de Chimie agricolă a lui H. Vasiliu intitulat „Teoria nutriției plantelor agricole" (81) este în realitate unul din primele și cel mai valcros curs de fiziologia plantelor predat pentru studenții din învățămîntul agricol superior încă din anii 1911—1912. Pentru convingerea cititorului, vom compara această lucrare cu „Fiziologia Plantelor" editată în 1964 de H. Chirilei și colaboratorii (12) sau cursul de Fiziologia plantelor de C. I. Milică și colaboratorii (31), care își fac o datorie de onoare valorificînd în conținut și lucrările lui H. Vasiliu (1974). Cuprinsul lucrării lui H. Vasiliu este aproape identic cu acela al cursurilor publicate mai tîrziu. Desigur, această comparație se face numai asupra problemelor tratate, în privința conținutului existînd diferența impusă de progresul acestei științe în ultimele patru decenii. Dorim să relevăm doar că lucrarea profesorului a fost de o structură clasică și o valoare științifică elevată.

În paginile tratatului apar numeroase probleme expuse de profesor ca anticipații personale ; unele foarte interesante și importante. Bunăoară, la capitolul „Asimilația clorofiliană" aspectul privind intensitatea asimilației clorofiliene de la apariția vieții pe pămînt și pînă în prezent se susține că la începuturi gazosfera conținea 74% bioxid de carbon, față de 0,03% în prezent. Scăderea puternică a acestui procent s-ar fi datorat fixării anhidridei carbonice de către calciu și magneziu rezultate la dezagregarea rocilor, precum și prin asimilația clorofiliană a unei mase vegetale atît de bogate, din care au rezultat imense depozite de cărbune și petrol pe glob. Autorul susține că, probabil, intensitatea asimilației clorofiliene în timpuri îndepărtate putea fi chiar de 10 ori mai mare decît în prezent, întrucît unele specii din zilele noastre, atunci aveau dimensiuni gigantice. „Credem că pe vremea aceea a carboniferului, intensitatea asimilației clorofiliene era cea mai puternică. Principala cauză a dezvoltării slabe a Pteridophytelor, în prezent este cantitatea mică de bioxid de carbon din aer".

În acest volum, H. Vasiliu și-a expus părerea și în legătură cu una dintre cele mai profund studiate și discutate probleme ale fiziologiei plantelor — mecanismul pătrunderii elementelor nutritive în rădăcini și transportul acestora în plante. Deși existau două teorii cu privire la absorbția substanțelor nutritive în acel timp, — una care explica procesul pe baza fenomenului de osmoză și a doua pe ipoteza asupra permeabilității membranei celulare, H. Vasiliu n-a aderat

Scanned with OKEN Scanner

complet la nici una din ele, avînd păreri personale, desigur justificate ştiinţific : „Noi credem că ar fi mai uşor să se explice absorbţia materiilor minerale în rădăcini, bazîndu-ne pe concepţia noastră asupra structurii protoplasmei“ (81). Am redat ideile esenţiale ale concepţiei profesorului asupra structurii protoplasmei ; în funcţie de aceasta avea următoarea concepţie despre absorbţia substanţelor minerale : mai întîi se arată că deşi suprafaţa protoplasmei celulare este semipermeabilă, trebuie să fie numeroşi pori prin care interiorul compartimentelor cŏmunică cu mediul extern. Prin aceşti pori intră materiile ce hrănesc protoplasma şi mai ales dezasimilatele. După opinia autorului, grupele libere de —COOH şi —NH_2 de pe suprafeţele compartimentelor formate din fibrile pot reţine prin schimb de anioni sau cationi (reţinem aici ideea generală de schimb de anioni sau cationi, care este ideea centrală a concepţiei actuale) din soluţia aflată în aceste compartimente, ceea ce duce la scăderea concentraţiei lichidului, permiţînd pătrunderea acestor cationi şi anioni din mediul nutritiv (sol) prin fenomenul de difuziune. Circulaţia ionilor din citoplasmă este explicată de H. Vasiliu prin mişcările intracelulare (ale protoplasmei — n.a.), afirmînd că acestea au o viteză de 1 cm/minut. Fenomenul este acceptat azi sub termenul de „cliozǎ“ (27). În acest mod, citoplasma din celulele externe ale rădăcinii se pune în contact cu alte celule interioare prin intermediul punţilor de legătură (plasmodeme), pe această cale ionii fiind transferaţi pînă la citoplasma ultimei celule, care se învecinează cu vasele lemnoase.

Analizînd concepţiile actuale asupra acestor probleme găsim în conţinutul lor o serie de elemente cuprinse în concepţia profesorului H. Vasiliu ca idei general valabile.

1. Există o mare apropiere între „teoria schimbului ionic“ acceptată azi (produsă prin difuziune şi efectul gradientului de concentraţie) şi explicaţia profesorului H. Vasiliu, expusă anterior.

2. Concepţia modernă admite că trecerea ionilor de la o celulă la alta este uşurată de prezenţa plasmodemelor, care leagă citoplasma celulelor între ele, iar, în transport, un rol important l-ar avea curenţii citoplasmatici (mişcările intracelulare după H. Vasiliu). În această privinţă concepţia profesorului H. Vasiliu este aproape identică şi ca formulare.

3. Propunerea lui H. Vasiliu că protoplasma este acoperită de o membrană alcătuită din mai multe straturi de fibrile diferite a fost confirmată prin cercetări efectuate cu microscopul electronic.

Scanned with OKEN Scanner

4. După unele afirmaţii (27), studiile profesorului H. Vasiliu au fost efectuate concomitent cu cele ale lui Danielli şi Dawson care au lucrat cu microscop electronic, stabilind că citoplasma este alcătuită din două straturi de molecule proteice separate între ele de două straturi de celule lipidice (structura lipo-proteică anticipată de H. Vasiliu) şi că această membrană prezintă nişte orificii a căror existenţă a fost anticipată de H. Vasiliu (27).

Descoperiri mai noi, cu atomi marcaţi, precizează că absorbţia ionilor se produce pe baza unor procese fizico-chimice, determinînd o absorbţie pasivă, iar în citoplasmă au loc procese fiziologice metabolice ce determină o absorbţie activă (38).

A fost în intenţia noastră de a arăta că şi în acest domeniu H. Vasiliu face parte dintre deschizătorii de drum drept, fiind în miezul pozitiv al problemelor şi lăsînd idei care cer dreptul la persistenţă în istoria acestui domeniu al ştiinţei, alături de cei mai de seamă înaintaşi.

Despre microelemente, ca grupă importantă de elemente nutritive, H. Vasiliu aminteşte fluorul, bromul, iodul, arseniul, clorul, litiul, zincul, cobaltul, nichelul, aluminiul, manganul, descriind pentru unele rolul pe care-l au în nutriţia plantelor. În privinţa definirii celor mai importante dintre ele, profesorul a avut o intuiţie realistă : „...putem trage concluzia că microelementele pot să aibă influenţă asupra dezvoltării plantelor, în special borul, cuprul şi manganul. În ceea ce priveşte fluorul şi iodul, ele au o importanţă mai mare pentru animale, dar pentru plante mai mică“ (81). Reamintim că autorul însuşi a efectuat experienţe în vase de vegetaţie cu microelemente, aducînd rezultate practice aplicabile.

*

* *

Făcînd această trecere lapidară prin conţinutul operei lui H. Vasiliu, ne putem da seama că prin profunzimea, originalitatea şi modul de rezolvare a problemelor abordate în studiu, eminentul nostru înaintaş a fost un adevărat om de ştiinţă, o personalitate autentică în specialitatea sa de bază. Întreaga lui viaţă s-a situat pe poziţii de avangardă în domeniul larg al ştiinţelor pe care le-a stăpînit profund, realizînd lucrări de cercetare fundamentală care în parte îşi menţin valabilitatea, conferindu-i un merit incontestabil în istoricul rezolvării unor probleme fundamentale ale ştiinţei. Pregătirea sa profundă şi extraordinara capacitate de intuiţie i-au permis

Scanned with OKEN Scanner

incursiuni în numeroase aspecte ale biochimiei, fiziologiei plantelor și animalelor, abordînd atît probleme fundamentale, cît și unele aspecte cu aplicabilitate practică imediată. Ideile au fost incontestabil rezultatul propriei gîndiri și activități de pregătire și cercetare, dar la studiile efectuate, la cercetările în laborator, a beneficiat de ajutorul colaboratorilor catedrei sale, Zigmund Huber, Natalia Melnic, Zaharia Timoșencu și Constantin Pîntea.

Toate problemele de cercetare le-a realizat ca supliment la uriașa muncă didactică și de organizare a învățămîntului agronomic superior în Moldova. Desigur, gîndirea cercetătorului funcționează permanent; tocmai acest fapt l-a favorizat pe H. Vasiliu. La lucrările în ferma didactică, mergînd pe stradă sau în nopți tîrzii, gîndea la rezolvarea problemelor științifice care l-au preocupat pînă la sfîrșitul vieții.

Fără îndoială, realizările în domeniul învățămîntului agronomic în Moldova și activitatea sa de cercetător-savant îl situează în rîndul celor mai de seamă personalități ale culturii și științei poporului nostru, avînd dreptul la perenitate în conștiința urmașilor, avînd un loc propriu în istoria învățămîntului agricol superior și a științelor pe care le-a servit.

El trebuie așezat cu merite depline alături de Ion Ionescu de la Brad, Petre S. Aurelian și Gheorghe Ionescu-Sisești cu dreptul de fondatori ai învățămîntului agricol și ai cercetării în slujba agriculturii.

Exemplul său viu poate fi un far luminos și călăuză pentru urmași, care se pot convinge că munca, dăruirea de sine, cinstea, îmbinate cu înzestrarea naturală, pot duce la realizarea idealului de viață, chiar dacă el apare aproape imposibil la începuturi și foarte greu pe parcurs. Convingerea că activitatea este dăruită patriei și semenilor dă forțe. Omul învinge pînă la urmă!

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL IV

APRECIERI ASUPRA PERSONALITĂȚII PROFESORULUI H. VASILIU

„Locul cel mai sigur în care se poate așeza cineva este inima omului".

BLAISE PASCAL

4. 1. Haralamb Vasiliu—Omul

4.1.1. Profilul spiritual

În contrast cu chipul său blajin de comportare, la peste un secol de la naștere, figura lui ne apare azi mai luminoasă și mai impunătoare. Este aceea a unui creator de școală, profund om de știință, cu sufletul neasemuit de bun, dăruit oamenilor.

În perspectiva timpului, valoarea unor personalități este verificată și confirmată de persistența și actualitatea adevărurilor elaborate, a concepțiilor care l-au călăuzit sau aderența lor la realitatea prezentă. Din această perspectivă, H. Vasiliu este îndreptățit atît la maiestate spirituală, cît și la perenitate temporală. Soclul indiscutabilei sale autorități în științele agricole se structurează pe pasiunea pentru adevărul științific, susținut de o muncă gigantică în folosul omului.

Contemporanii săi și foștii studenți, posteritatea, l-au considerat și îl consideră pe H. Vasiliu „ctitorul învățămîntului agricol superior în Moldova", mare agrochimist și fondatorul acestei științe în România, autorul unor ipoteze de avangardă în știință, neobosit profesor și părinte apropiat al studenților, dar mai ales al celor care aveau nevoie de ajutor.

Scanned with OKEN Scanner

De la nivelul său intelectual academic, profesorul H. Vasiliu dăruia tuturor, merituoși sau mai puțin, atît știința cît și iubirea curată de oameni. Îl bucurau succesele altora, îl întristau eșecurile, se alia cu cei nedreptățiți și făcea, din cazul lor, propriul său caz. Nici unul dintre foștii săi studenți nu-și amintesc să fi existat repetenți din cauza insuficientei însușiri a cunoștințelor la numeroasele sale obiecte. Erau însă amînați pînă cunoșteau bine materia propusă.

Au rămas în amintire chiar unele întîmplări hazlii : se spune că în primii ani de activitate ai profesorului, cînd nu erau obligatorii cursurile, un student s-a prezentat la examen fără să-l cunoască. Întîlnindu-l pe sală tocmai pe profesor, îl întrebă dacă nu-l cunoaște și unde îl poate găsi. Profesorul i-a arătat laboratorul unde poate fi găsit cel căutat. Spre surprinderea candidatului a întîlnit în laborator tocmai interlocutorul de pe sală. O altă întîmplare este transmisă de la foștii studenți în legătură cu funcția de director al Secției de științe agricole din Universitatea ieșeană : un student, care nu era în relații tocmai bune cu studiul unor discipline, ajunsese la o vîrstă destul de înaintată, tot cu statutul de „tînăr studios". Călcînd pragul profesorului pentru un ajutor și avînd nevoie de o nouă sumă de bani, între alte argumente a invocat faptul că „este orfan". Profesorul, care avea peste 40 de ani, cu un umor amar i-a răspuns : știu dragul meu căci și eu sînt „orfan".

Pentru înțelegerea părintească dovedită studenților, în legătură cu rezolvarea problemelor lor de existență, profesorul H. Vasiliu era numit familiar „Taica Vasiliu". Numeroși au fost studenții care au fost ajutați prin bunăvoință și sprijin personal pentru terminarea studiilor de către *Omul* H. Vasiliu. Pentru justificarea morală a ajutoarelor bănești pe care le acorda, profesorul nu uita să spună că-i vor fi restituite la prima leafă a viitorului absolvent.

Cei care l-au cunoscut bine, cu o putere de rememorare fără prejudecăți, sinceri și imparțiali, au numai cuvinte de curat elogiu asupra persoanei și personalității sale. Existența i s-a petrecut fără evenimente spectaculoase, în afara frămîntărilor, aproape niciodată dramatic manifestate, pe care dialectica vieții sale, a muncii organizatorice, didactice și științifice, le genera în chip necesar.

Ziua de lucru pentru H. Vasiliu începea la ora 7 dimineața și se încheia la ora 24, cu excepția a 2 ore de odihnă la prînz (83). Activitatea de cercetare, munca obișnuită în laborator, activitatea la cursuri, în ferma didactică, erau făcute toate cu tragere de inimă, mereu cu gîndul la realizarea scopu-

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 33. Haralamb Vasiliu și soția sa Valentina Vasiliu

lui propus. Manifesta un adevărat cult față de munca creatoare. Fiind scos la pensie la vîrsta de 60 de ani, prin abuz, în memoriul împotriva acestei decizii, printre alte argumente, spunea : „pentru munca și meritele mele nu doresc nici o recompensă, rog numai să fiu lăsat să muncesc“ (83). Într-o altă lucrare (84) relativ la valoarea de necontestat a muncii și a cinstei el se exprima astfel : „Ca societatea să progreseze trebuie ca fiecare membru al ei să muncească și să producă valori reale“.

Haralamb Vasiliu a trudit ca un titan, fără să abordeze poza savantului, deși a fost un adevărat savant, foarte cumpătat și atent în munca cu colaboratorii, cu o viață de familie modestă și discretă. Profesorul a fost un model prețuit de cei care s-au format în jurul său și, pe drept cuvînt, se poate spune că au fost mulți, căci învățămîntul agricol superior din Moldova s-a dezvoltat prin forțe proprii formate la școala sa. Se exprima în forme precise, manifestîndu-se ca un om profund, prudent și precaut, dar curajos în acțiunile sale drepte. Dar, mai presus de toate, H. Vasiliu a fost

un intelectual de elită ridicat din poporul de jos, care niciodată nu i-a părăsit cu gîndul și fapta pe cei din mijlocul cărora s-a ridicat, fiind permanent obsedat de găsirea unor soluții de schimbare în bine a soartei lor.

Epoca ilustrului ctitor de școală și savant a trecut însă în umbra timpului, iar astăzi, o parte din opera sa științifică intră în relativitatea contextelor istorice. Din acestea au rămas totuși destule adevăruri și idei ce au servit în mod cert ca bază și introducere la un număr important de obiecte de învățămînt și practică agricolă, iar o serie de viziuni științifice și lucrări îi rezervă loc de considerație istorică pentru domeniile respective. Deasupra tuturor a rămas însă, învățămîntul agricol superior în Moldova, spre binele a mii de fii din popor, spre binele acelora cărora a năzuit să le ușureze greul vieții prin munca sa.

4.1.2. Atitudini și viziuni

Haralamb Vasiliu nu a făcut politică militantă, nici nu s-a înregistrat sub steagul vreunui partid politic burghez. De fapt nu a avut timp pentru o astfel de activitate. Atitudinea lui în probleme de acest fel s-a concretizat în lupta de pe poziții democratice, progresiste, pentru promovarea științei în interesul poporului, pentru realizarea unui învățămînt agricol racordat la necesitățile reale, după un anumit mod de gîndire a sa, la nevoile țăranului.

Preocupat de modernizarea satului, de ușurarea vieții sale, el situa, în fruntea formelor instituționale, învățămîntul agronomic, capabil să asigure cadre necesare progresului agriculturii românești, pe care o dorea cu toată pasiunea în rîndul țărilor avansate ale Europei. Haralamb Vasiliu a acționat în acest sens, punînd în circulație și promovînd idei practice de avangardă pentru etapa istorică respectivă. Fără îndoială, concepțiile sale privind organizarea și îmbunătățirea agriculturii românești reprezentau la acel timp o expresie a unor idei democratice progresiste.

Fiu de țăran sărac, orfan de la vîrsta de 15 ani, el a cunoscut „pe viu" exploatarea la care era supusă țărănimea din acei ani care „hrănindu-se cu mămăligă de porumb aprins și castraveți murați, trebuia să muncească de dimineață pînă seara pentru a îmbogăți pe trîntorii exploatatori" (65).

Scanned with OKEN Scanner

După convingerea sa : „satul trebuie să fie frumos, locuitorii satului să trăiască în case bune, igienice, să se hrănească bine, să se îmbrace curat, să asculte radio, să se cultive citind în biblioteci cărți interesante, în timpul cît nu sînt ocupați, să facă chiar excursii de plăcere în regiuni frumoase și interesante ale țării“ (84). De asemenea, referindu-se la unul din aspectele principale ale proprietății țăranului spunea că „...îmbunătățirea agriculturii nu se poate face de către agricultorul izolat ci numai în asociație cu tot satul“ (84). În același timp, pentru creșterea randamentului muncii la sate el preconiza ocuparea brațelor de muncă și în perioada de iarnă, căci considera țăranul care nu avea ce munci în acest anotimp ca un „mare șomer“. Pentru a ocupa cu muncă aceste uriașe forțe de muncă el preconiza ca „în acest sezon persoanele feminine să se ocupe în case sau ateliere cu torsul, țesutul, împletitul, cusutul, confecționarea de haine, lenjuri, iar persoanele masculine se vor ocupa cu tot felul de meserii... se vor instala în sate tot felul de industrii“ (83). Aceste deziderate avansate de H. Vasiliu cu circa o jumătate de veac în urmă încep să prindă viață abia în timpurile noastre.

Haralamb Vasiliu era un mare vizionar și un optimist lucid. În concluzie la lucrarea „Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești“, scria în ultimele rînduri acest îndemn : „Cele spuse de mine nu sînt niște închipuiri ale unui visător, un fel de muzică a viitorului, ci se pot realiza numai să vrem și încă în scurt timp“ (84).

Idealul umanitarist și democratic, izvorît din viața reală și din sentimentele sale față de cei vitregiți de soartă, n-a putut fi concretizat în timpul vieții sale. Măsurile socotite de profesor drept necesare pentru creșterea nivelului de trai al maselor sătești nu au găsit aplicație practică, ele fiind fapte de importanță minoră pe masa de lucru a guvernanților. Multe din aspirațiile sale pentru locuitorii satelor au fost înfăptuite sau sînt pe cale de înfăptuire în vremurile noastre.

Caracterul profund democratic, perseverența în lupta pentru îmbunătățirea agriculturii pe căile arătate, îl așază pe H. Vasiliu între oamenii de știință progresiști din prima jumătate a secolului nostru, care și-au închinat munca de o viață pentru binele poporului, pentru progres social.

Intelectual înzestrat cu o mare capacitate de a descifra real mersul evenimentelor, profesorul și-a dat seama curînd că țara se afla în pragul unei ere noi. După pensionarea sa în anul 1946, a continuat să-l preocupe o serie de probleme științifice de mare interes teoretic sau să sprijine acțiuni prac-

Scanned with OKEN Scanner

tice de organizare a fermelor la Facultatea de agronomie din Iași. În această perioadă, a fost colaborator permanent al Filialei Iași a Academiei R.S.R. După vîrsta de 70 de ani, sănătatea l-a părăsit treptat, iar la 6 noiembrie 1953 a încetat din viață, vegheat la capătul frămîntatei sale vieți de soția sa, Valentina Vasiliu, și de cei care l-au iubit, prețuit și respectat pentru sufletul său de om ales. Mormîntul lui Haralamb Vasiliu din cimitirul „Eternitatea" de la Iași este acoperit mereu cu florile recunoștinței, puse acolo de studenții agronomi.

Cunoscutul fizician și filozof Blaise Pascal spunea că: „Locul cel mai sigur în care se poate așeza cineva este inima omului". Știm că H. Vasiliu a găsit un loc în inima tuturor celor care l-au cunoscut și pe care i-a format la școala sa, dar sperăm că el va fi de acum înainte și în inima acelora care vor afla despre munca și viața sa dăruită generos binelui celor mulți. Acesta poate fi gestul frumos de recunoștință al unor oameni dintr-o lume civilizată, dăruit înaintașilor care le-au lăsat fapte nemuritoare.

4. 2. *Haralamb Vasiliu*

Evenimente, fapte și situații prin care i se recunosc meritele

Viața lui H. Vasiliu a fost aproape lipsită de evenimente fastuoase care să-i recunoască și să-i elogieze activitatea. Totuși, cîteva dintre acestea pot fi amintite:

În anul 1911, la vîrsta de 31 de ani a fost decorat pentru merite universitare ca „Membru al Ordinului Coroana României" în gradul de „cavaler", sub semnătura lui Titu Maiorescu, care era ministru de externe și „Cancelar al ordinelor".

Cu ocazia împlinirii vîrstei de 60 de ani, a fost omagiat într-o festivitate în care i-au fost recunoscute meritele de ctitor al învățămîntului agricol superior în Moldova.

Avînd în vedere meritele științifice în domeniul agronomiei și biochimiei, la 13 martie 1943, H. Vasiliu a fost ales ca membru al Academiei de Agricultură din România, la secțiunea științelor naturale. Cîteva luni mai tîrziu, la 7 iunie 1943 a devenit membru titular al Academiei de Științe din

Scanned with OKEN Scanner

România *. După cum este cunoscut, această instituție academică a fost creată la 21 decembrie 1935 sub denumirea „Institutul de Științe al României", primind titulatura enunțată anterior la 6 noiembrie 1940.

În vara anului 1946, cînd H. Vasiliu s-a retras la pensie pentru limită de vîrstă, Institutul Politehnic din Iași, care cuprindea și Facultatea de agronomie în acea vreme, a cinstit evenimentul în mod deosebit, printr-o adunare la care au participat toate personalitățile învățămîntului universitar ieșean. La acel eveniment, H. Vasiliu a fost cald omagiat ca distinsă personalitate universitară a Iașului, pentru activitatea sa de ctitor de școală și om de știință. La această ședință festivă a fost convocat „Marele colegiu", for suprem de conducere sub președinția rectorului din acei ani, profesorul Cezar Partenie. Procesul-verbal numărul 170 din 21 noiembrie 1946 elaborat cu acest prilej arăta că : „Marele colegiu omagiază pe D-l profesor Haralamb Vasiliu, care după o muncă de 40 de ani depusă pe ogorul învățămîntului agricol din Moldova trece în rîndul profesorilor onorari. Neobosit animator, profesorul Haralamb Vasiliu este ctitorul învățămîntului agricol în Moldova și rămîne ca un viu exemplu de perseverență, inițiativă, tenacitate, erudiție și în același timp modestie. Continuînd a lucra mai departe la laboratorul care-i va purta numele, va fi un stimulent veșnic pentru foștii lui elevi, astăzi colaboratori și pentru studenții care-l înconjoară cu firească dragoste...". Această consemnare reprezintă o sinteză condensată a personalității profesorului, înfățișată de colegii săi profesori care i-au cunoscut activitatea și i-au prețuit erudiția, munca sa neobosită de intelectual ales și modestia rar întîlnită la oameni de nivelul său.

Cu ocazia împlinirii a 50 de ani de ființare a învățămîntului agricol superior la Iași, în 1959, H. Vasiliu a fost emoționant evocat de fostul său student și colaborator, inginerul agronom dr. N. Zamfirescu, profesor la Institutul Agronomic din București în acei ani. Tot cu acel eveniment, profesorul C. Pântea a făcut o incursiune competentă în opera științifică a veneratului înaintaș. De fapt, fiecare din materialele prezentate cu acea ocazie au constituit un minunat elogiu adus personalității celui evocat pentru contribuțiile sale durabile.

În anul 1974, cu prilejul comemorării a două decenii de la stingerea sa din viață, cadrele didactice ale Institutului

---

* Instituție independentă de Academia Română.

Scanned with OKEN Scanner

Agronomic „Ion Ionescu de la Brad“ din Iași au evocat, cu recunoștință și venerație, personalitatea sa complexă de valoros om universitar și de știință. S-au prezentat numeroasele sale merite incontestabile, în urma unei munci contopită cu sensul vieții sale. Toate materialele acestei pioase comemorări au fost adunate într-o broșură intitulată „Haralambie Vasiliu — întemeietorul învățământului agronomic superior din Moldova“ — Xerox, 1974.

Pentru activitatea depusă, desigur, H. Vasiliu ar fi meritat mai multă recunoștință și înțelegere în timpul vieții sale, dar spre regretul nostru nu s-a întîmplat așa.

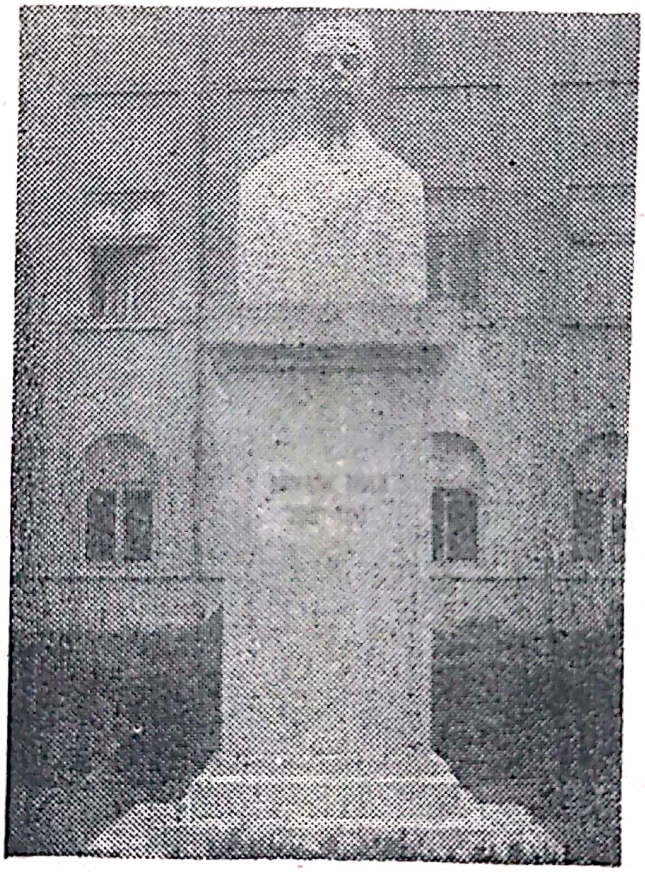


Fig. 34. Bustul lui Haralamb Vasiliu, dezvelit în anul 1978 la Institutul Agronomic Iași.

În anul 1978, a fost așezat bustul său pe soclul de granit al veșnicei recunoștințe pentru marii înaintași, în fața aripei stîngi a clădirii Institutului Agronomic din Iași, acolo unde în fiecare zi intră și ies sute și sute de studenți care au optat pentru o profesie frumoasă, indispensabilă oamenilor. Ei îl vor

Scanned with OKEN Scanner

simți mereu alături pe cel care și-a dăruit munca de o viață pentru înființarea și consolidarea instituției în care se formează ca oameni și specialiști, neobositul om de știință care a lăsat lucrări cu perenitate în istorie.

Tot în semn de recunoștință pentru munca neobosită depusă pentru crearea învățământului agronomic superior în Moldova, chipul eminentului nostru înaintaș a fost zugrăvit pe cupola aulei centrale a Institutului Politehnic „Gh. Asachi" din Iași alături de cele mai de seamă personalități ale culturii neamului nostru : M. Kogălniceanu, Ion Ionescu de la Brad, M. Eminescu, I. Creangă, Al. Philippide, P. Bogdan, R. Cernătescu, Gr. Cobălcescu și alții.

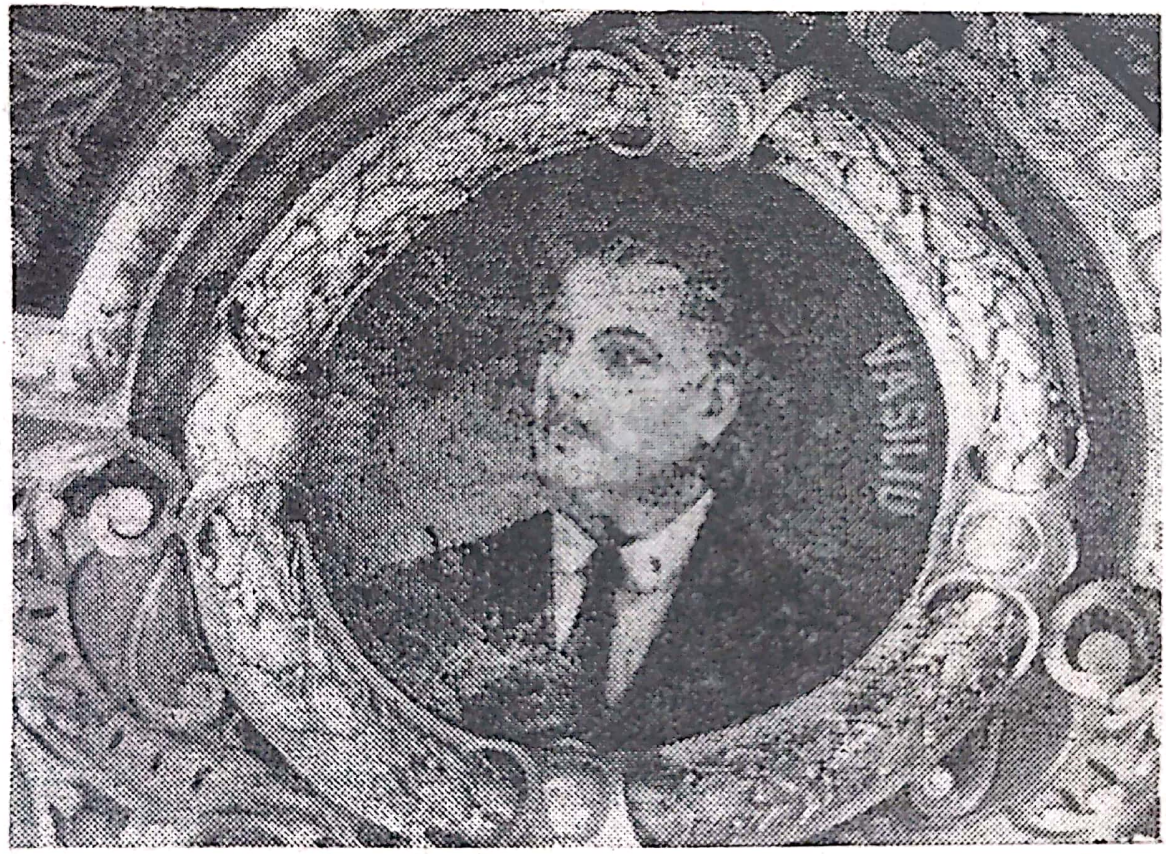


Fig. 35. Chipul lui Haralamb Vasiliu pe cupola Aulei „Gh. Asachi" a Institutului Politehnic — Iași

În luna noiembrie 1978, Secția de științe agricole a Academiei R.S.R. a comemorat pe profesorul H. Vasiliu, cu prilejul împlinirii unui sfert de veac de la trecerea sa în neființă. La această ședință lărgită, pe lîngă membrii și membrii corespondenți ai Academiei R.S.R., din Secția de științe agri-

Scanned with OKEN Scanner

cole și silvice, a participat și un număr important de persoane din rîndul celor care l-au cunoscut pe cel comemorat.

Din materialele prezentate de profesor dr. doc. D. Davidescu, m. c. al Academiei R.S.R., profesor univ. dr. F. Cantăr, de ing. dr. V. Peștean și ing. I. Cărăuș s-a desprins cu claritate, valoarea excepțională a celui comemorat în calitate de ctitor de școală, de savant cu numeroase priorități în știință pe plan național și internațional. Au mai fost relevate și calitățile sale superioare de om, dascăl și părinte al tineretului studios, calități care îi vor însoți memoria peste timpuri.

Numele profesorul H. Vasiliu trebuie înscris în rîndul eminenților oameni de știință și ctitori de școală ai neamului, cărora li se cuvine cinstirea permanentă prin comemorări, care să readucă aminte oamenilor că poporul nostru a avut personalități ilustre care au fondat și contribuit la marele edificiu al științei ce stă la baza progresului uman, mărturie peste timpuri. Exemplul lor viu și emoționant trebuie să fie o călăuză pentru munca închinată progresului și binelui omenirii.

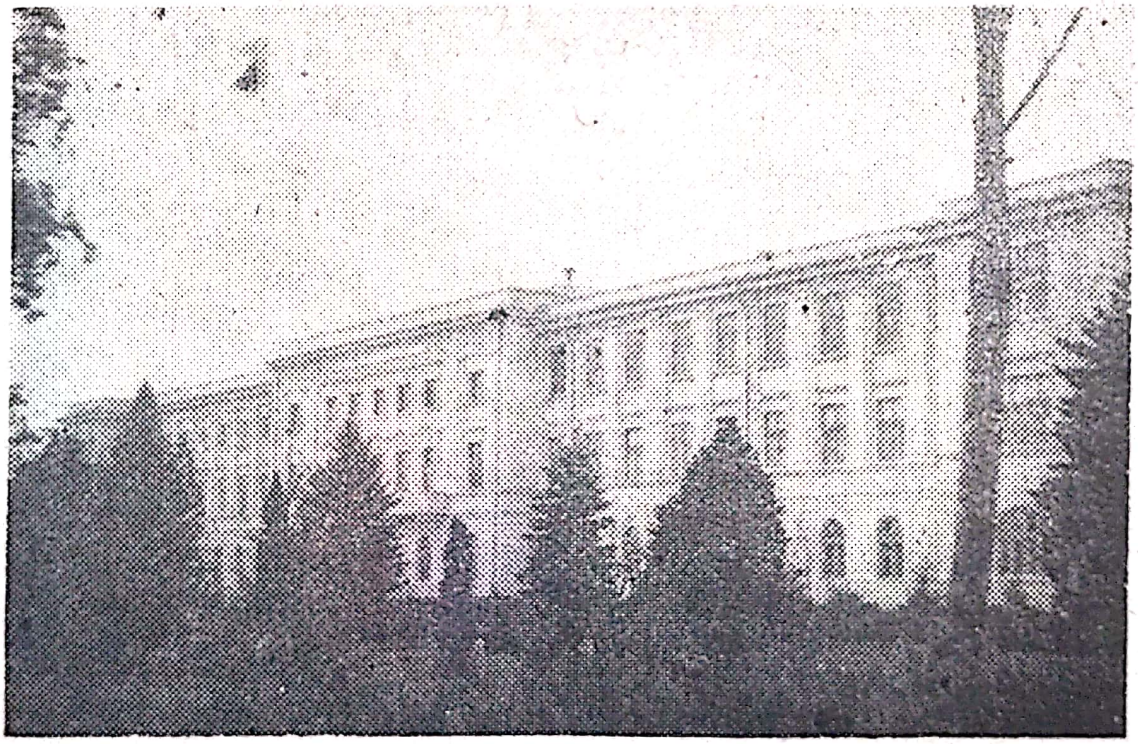


Fig. 36. Institutul Agronomic „Ion Ionescu de la Brad" Iași. După Revoluția din 22 decembrie 1989 H. Vasiliau a fost declarat membru de onoare al Academiei Române, post-mortem.

Scanned with OKEN Scanner

4. 3. Haralamb Vasiliu

Citat în diverse tratate şi cursuri universitare

Au trecut aproximativ 87 de ani de la publicarea primelor lucrări ştiinţifice ale profesorului Vasiliu, a cărui activitate publicistică în acest domeniu a durat 42 de ani. Unele dintre ele au fost completate cu noi şi noi rezultate, iar timpul şi-a pus pecetea pe valoarea trecătoare a altora, rămînînd o mărturie istorică în anumite domenii ale ştiinţelor agricole sau biologice. Dar, multe dintre ele şi-au păstrat valoarea ştiinţifică şi în zilele noastre într-o însemnată măsură, fiind expuse în faţa auditoriului universitar, unde numele său este amintit cu respectul cuvenit înaintaşilor noştri de seamă.

Vom menţiona, în continuare, unele publicaţii în care profesorul H. Vasiliu este citat cu lucrări şi contribuţii de seamă în domeniul ştiinţei şi activităţii universitare. Astfel, în „Manualul de Alimentaţie a animalelor domestice" redactat de profesorul E. Roşu în anul 1966 la Editura Didactică şi Pedagogică, H. Vasiliu este citat în mai multe capitole ale manualului. În primul rînd se pune în evidenţă contribuţia sa prin publicarea primului curs de acest fel în ţară : „...în 1916 apare prima lucrare propriu-zisă de Nutriţia animalelor domestice şi a omului de profesorul H. Vasiliu de la Universitatea din Iaşi. Are meritul că prezintă prima dată cercetări cu privire la valoarea nutritivă a furajelor produse în condiţiile ţării noastre". Apoi, la pagina 73, autorul completează această idee : „Tabelele cu conţinutul furajelor în substanţe nutritive au fost alcătuite la noi în ţară de către H. Vasiliu (1916) care a făcut prima dată cercetări asupra a 18 furaje, produse în ţara noastră, executînd circa 1 000 analize chimice şi numeroase experienţe de digestibilitate, comparativ cu valorile date în literatura străină". La bibliografia acestui tratat este citată lucrarea lui H. Vasiliu „Nutriţia animalelor domestice şi a omului" (1933).

În cursul de Agrochimie, vol. I, 1975, redactat de profesorul Gh. Lixandru de la Institutul Agronomic din Iaşi, se specifică în introducere : „Un merit deosebit în promovarea agrochimiei în România revine profesorului H. Vasiliu (1880—1953), publicînd primul curs de chimie agricolă din România, efectuînd numeroase experienţe în cîmp şi labora-

Scanned with OKEN Scanner

tor. În același curs, vol. II, este citat la bibliografie volumul II de „Chimie agricolă“ (1940) a lui H. Vasiliu.

Așa cum s-a arătat în capitolul precedent „Chimia agricolă“ de H. Vasiliu cuprinde un mare volum de cunoștințe care azi sînt expuse în domeniul fiziologiei vegetale. De aceea și unele cursuri actuale de fiziologia plantelor îl citează cu diferite contribuții, pe profesor. Astfel, în cursul de Fiziologie vegetală redactat de Profesorul C. Milică și colaboratorii, titulari ai obiectului la institutele agronomice din țară, H. Vasiliu este citat astfel : „După concepția lui H. Vasiliu (1936) reluată ulterior de L. Pauling și R. Corey (1953), dispunerea în spațiu a proteinelor presupune o formă spiralată, cu structura tridimensională sub formă de elice...“. De asemenea, cursul de chimie și biochimie vegetală redactat de I. Burnea și colaboratorii, pentru studenți (1977) prezintă concepția profesorului H. Vasiliu asupra structurii moleculare a substanțelor proteice, subliniindu-se meritul acestei concepții confirmată experimental aproape total, accentuînd asupra priorității ei în timp față de lucrarea savanților americani.

Profesorul H. Vasiliu este citat și în tratate de profil agronomic diferite. În valoroasa lucrare „Agrotehnica“ de Gh. Ionescu-Sisești și I. Staicu (1958), în cadrul capitolului privind istoricul științelor agricole, subliniază aportul științific adus de H. Vasiliu în domeniul biochimiei, agrochimiei, precum și meritul său de ctitor al învățămîntului agricol superior în Moldova. Tot aici este menționat aportul său și al colaboratorilor în elucidarea rolului cuprului ca microelement în dezvoltarea plantelor agricole, iar cu referire la lucrările solului și regimul de apă, este elogios amintită „Mișcarea apei în sol Manzîr“.

În tratatul „Fitotehnie“, vol. I (1956), redactat de N. Zamfirescu și colaboratorii, se întîlnește clasificarea substanțelor proteice, după H. Vasiliu și meritul său că la început de secol a adus din străinătate un mare număr de soiuri de porumb. Tot aici se remarcă contribuția să le evidențierea rolului microelementelor în dezvoltarea plantelor și prioritatea sa în acest domeniu.

Cunoscutul profesor și cercetător în biochimie Adolf Butenant de la Universitatea din Marburg, R.F.G., prezintă în cursul său pentru studenți pe H. Vasiliu ca autor al ipotezei privind configurația tridimensională a substanțelor proteice incluzîndu-l între oamenii de știință din lume care au contribuit la elucidarea acestei probleme fundamentale a științei biochimice.

Scanned with OKEN Scanner

Vom mai sublinia că numele profesorul H. Vasiliu este frecvent invocat studenților, ca părinte al învățământului agricol superior în Moldova și eminent om de știință.

4. 4. Profesorul Haralamb Vasiliu în memoria celor care l-au cunoscut

Omul, profesorul, savantul H. Vasiliu a fost stimat și prețuit de cei care l-au cunoscut în viața și activitatea sa, exprimîndu-și în diferite ocazii părerea lor autorizată și elogioasă la adresa personalității sale deosebite.

După decesul său la 5 noiembrie 1953, academicianul agronom Gheorghe Ionescu-Sisești a trimis o scrisoare de condoleanțe soției Valentina Vasiliu, din care reținem o frază ce exprimă modul superior în care era apreciată personalitatea celui dispărut : „Am fost profund îndurerat de pierderea bunului prieten, eminentul profesor și reputatul savant care a fost Haralamb Vasiliu și aș dori din toată inima să-i cinstesc memoria".

Profesorii germani Adolf Butenandt și Peter Karlson, luînd cunoștință despre lucrarea lui H. Vasiliu, cu privire la structura moleculară a substanțelor proteice l-au apreciat astfel : „Lucrarea domnului Vasiliu... este fără îndoială un studiu scrupulos asupra structurii moleculare a proteinelor. Ideea ca atomii proteinei să fie ordonați în forma unei spirale era la acel timp, desigur, foarte originală și merită o considerație istorică... iar autorul (este considerat) precursor direct al structurilor helix de mai tîrziu a lui L. Pauling și R. Corey" (1976).

Academicianul Cristofor Simionescu, savant de reputație internațională în chimia macromoleculară, la împlinirea a o sută de ani de la nașterea lui H. Vasiliu, a publicat un articol în revista ieșeană „Cronica" sub titlul „Un grăunte de geniu" și îl caracterizează astfel : „...important mi se pare ceea ce îl distinge de alți savanți, de alți creatori de școli științifice, de marii profesori ce au dat strălucire Universității din Iași și anume — grăuntele de geniu din opera sa. Acest grăunte se găsește condensat într-o lucrare publicată în 1936 cu titlul „Asupra configurației moleculare a materiilor albuminoase, grase și hidraților de carbon". Haralamb Vasiliu a intuit și imaginat configurația moleculară, structura substanțelor albuminoase, pentru ca mai tîrziu, în anul 1953, laurea-

Scanned with OKEN Scanner

tul premiului Nobel, Linus Pauling împreună cu Robert Corey, să ajungă la concluzia că lanțurile polipeptidice din macromolecula substanțelor proteice au forma unei spirale. Această concepție este astăzi unanim recunoscută în lume, cu o mică corecție, nu poartă numele lui H. Vasiliu, deși prioritatea este evidentă. Natura în imensa sa diversitate de forme, a stabilit pentru proteine o arhitectură simetrică pe care a intuit-o și prezentat-o primul, savantul ieșean de la a cărui naștere au trecut 100 de ani, lăsînd oamenilor dreptul de a-i da un nume. S-a scurs un secol, din care mai bine de jumătate, acest om de școală și de carte l-a dăruit, cu discreție și cu căldură de moldovean, semenilor săi și l-a încheiat în singurătatea și tristețea celor care gîndesc mai departe decît veacul lor".

Cu alt prilej, tot academicianul Simionescu arăta că H. Vasiliu s-a reprezentat ca un savant creator și deschizător de drumuri noi în știință, ca un temerar luptător pentru binele poporului muncitor, pentru progresul societății noastre.

Profesorul Constantin Pântea, distins agrochimist, îl caracterizează în felul următor : „Ceea ce a caracterizat concepția științifică a profesorului H. Vasiliu a fost credința D-sale optimistă și fermă în rolul determinant al științei adevărate în dezvoltarea societății și civilizației, a bunăstării oamenilor. Știința în concepția profesorului nu trebuia să fie numai o preocupare abstractă ruptă de realități, ea trebuie legată de activitatea materială a oamenilor și societății. Întreaga activitate științifică și didactică dovedește că profesorul H. Vasiliu a fost un gînditor și realizator de seamă. Caracterul profund democratic, perseverența în muncă, consecvența în lupta pentru îndreptarea agriculturii noastre și implicit a situației țărănimii muncitoare, îl situează printre oamenii de știință care și-au consacrat viața pentru binele poporului muncitor, pentru progresul societății".

Profesorul Lascăr Buruiană, recunoscut biochimist de la Facultatea de Medicină veterinară din București, a activat pentru a pune în valoare unele lucrări ale lui H. Vasiliu. Încercînd să aprecieze personalitatea și activitatea lui, spunea : „Genial în prevederile sale cu privire la organizarea tridimensională a celui mai important component al materiei vii, el este din păcate puțin cunoscut la noi și necunoscut în cercurile de specialiști din străinătate. El este unul din cei mai fecunzi și eminenți cercetători din trecutul biochimiei românești... Nu ne putem opri de a admira intuiția justă și ima-

Scanned with OKEN Scanner

ginația creatoare, fruct al unei munci experimentale neobosite în cîmp și laborator și al unor vaste cunoștințe de specialitate. Aș propune ca teoria aranjamentului în spirală a moleculei proteinelor să poarte denumirea de — structura helicoidală a lui Vasiliu-Paulig, ca o postumă și binemeritată recompensă a unui înaintaș al biochimiei românești".

În anul 1938, renumitul profesor Agricola Cardaș, care era decanul Facultății de agricultură de la Chișinău, la deschiderea anului școlar spunea : „...apoi din 1907, pe lîngă catedra de chimie agricolă, scumpul nostru coleg și prieten H. Vasiliu începe cu tot elanul și idealismul tinereții, cursuri agronomice în diferite specialități, pînă în 1912, cînd — Legea Arion — organizează învățămînt superior aplicat la Facultatea de științe din Iași, cînd începe și colaborarea noastră. Anul școlar 1937/1938 a fost fericit pentru facultatea noastră, căci poate fi considerat un an de consolidare pe drumul înțelept trasat de fostul decan și vechi coleg și prieten, H. Vasiliu".

Unul dintre profesorii Facultății de științe a Universității din Iași, care a sprijinit cu toată energia, prin munca sa, învățămîntul agricol a fost Constantin Motaș „om de știință emerit al R.S.R.". El a intitulat evocarea scrisă despre H. Vasiliu — „Un om rar" : „Parcă-l văd. Mai mult scund, dar bine legat. Păr bogat, întreg, cu cîteva fire argintii pe atunci, frunte frumoasă, largă, fără zbîrcituri, ochi căprui mari, luminoși. Așa l-am cunoscut prima oară pe profesorul H. Vasiliu. Inimă bună, cum zice românul ; ajuta pe studenți și pe colegi la nevoie. Nimeni nu recurgea la acest om rar, de o modestie rar întîlnită și de o putere de muncă excepțională, fără să obțină un rezultat. În știință a avut concepții originale care s-au adeverit. În viață, în relațiile cu prietenii, era vesel, neprefăcut și plin de umor. H. Vasiliu povestea uneori celor apropiați o întîmplare hazlie din tinerețea sa de dascăl. „Un coleg al său se prezenta la examen de docență. Fiindu-i adusă în față o vacă gestantă pentru discuție, fu întrebat în primul rînd ce observă la animal. Candidatul spunea de toate în afară de elementul esențial. Pierzînd răbdarea, laborantul profesorului, spuse cu voce tare adevărul, din sală ; era Vernică. Ce spui domnule Motaș ? Așa că Vernică a luat docența ? Candidatul de atunci a reușit desigur și a ajuns om mare, era mare păcat dacă pica. În comisie era și H. Vasiliu care aprecia un examen sub toate aspectele".

Venit la Universitatea din Iași cîțiva ani mai tîrziu, după profesorul H. Vasiliu, profesorul emerit Gh. Alexa, care a predat chimia tehnologică, l-a cunoscut de aproape, descri-

Scanned with OKEN Scanner

indu-l astfel : „Pe profesorul H. Vasiliu l-am cunoscut încă pe cînd eram student la secţia de Chimie tehnologică din Iaşi, în 1912. El a depus o muncă titanică, didactică şi ştiinţifică, ţinînd singur un însemnat număr de ani majoritatea cursurilor agricole, pînă la venirea profesorilor A. Cardaş, N. Florov, N. Săulescu şi chiar după aceea. În acelaşi timp s-a îngrijit personal prin sacrificii din propriul salar pentru organizarea fermei didactice a studenţilor. Cu toate greutăţile întîmpinate a activat cu o pasiune deosebită, concretizată printr-o activitate remarcabilă şi excepţională activitate ştiinţifică. El trebuie considerat drept precursor al concepţiei actuale despre structura în spirală a substanţelor proteice. Această ipoteză prezintă un interes istoric cu atît mai mare, cu cît principalele ei trăsături se găsesc în concepţiile actuale, bazate pe modelul imaginat de L. Pauling şi R. Coreey. Cînd după primul război mondial ne-am reluat activitatea şi în 1920 eu am fost numit conferenţiar la obiectul Chimie tehnologică, am avut adeseori ocazia să cer sprijinul profesorului Vasiliu, care în cursul său dezvolta unele capitole ce mă interesau, pentru care nu numai că-mi dădea preţioase indicaţii, dar îmi punea la dispoziţie şi cărţi din biblioteca sa personală, foarte bogată în acel timp. Profesorul H. Vasiliu făcea parte, de regulă, din comisiile de examene pentru diplomă, cînd şi în aceste cazuri aveam cîte ceva de învăţat din bogata sa experienţă. Am cunoscut aşadar, nu numai profesorul savant, ci şi omul de o bunătate fără margini, de o modestie rară, foarte accesibil şi prietenos cu toţi care au avut fericirea să se afle în preajma sa".

Unul dintre foştii studenţi ai profesorului H. Vasiliu, agronomul genetist Alexandru Priadcencu, membru corespondent al Academiei R.S.R. şi al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice, relatează amintiri despre profesor după cincizeci de ani de la vremea studenţiei : „Profesorul H. Vasiliu, înzestrat cu multiple cunoştinţe agronomice, bine orientat în ştiinţa şi practica agricolă, a exercitat o acţiune binefăcătoare asupra studenţilor în agronomie de la Universitatea din Iaşi. Ajutat de cei mai buni profesori universitari ieşeni a vegheat mereu la îndeplinirea în condiţii optime a programelor de studii generale şi speciale. În ceea ce priveşte expunerea cursurilor speciale, de aplicaţie agronomică, profesorul H. Vasiliu s-a arătat foarte pregătit. A suplinit magistral lipsa unor profesori titulari prin ţinerea cursurilor la un nivel ştiinţific foarte elevat, în cele mai variate specialităţi ale agriculturii. Aplicînd metoda proprie de examinare a studenţilor, profesorul H. Vasiliu n-a respins nici un student la examene

Scanned with OKEN Scanner

de specialitate. În locul proceselor verbale de nereușită, prefera să recomande restudierea cursurilor respective, indicînd bibliografia utilă în acest scop. Puteai să te prezinți oricînd la examenul de specialitate, însă puteai fi amînat de mai multe ori, pînă nu ți-ai însușit pe deplin obiectul. Profesorul H. Vasiliu se interesa foarte mult de starea materială a studenților, acordîndu-le ajutoare bănești din rezervele financiare proprii. În calitatea sa de decan a căutat să-i ajute prin reducerea taxelor universitare, acordarea locurilor în căminele studențești, plasarea în condiții bune la practică. H. Vasiliu întreținea legături amicale și de ajutorare a țăranilor din jurul Iașului, cu sfaturi tehnico-științifice, metode de cultivare a pămîntului. Pe baza acestora și a experienței sale vaste, încă din anul 1930 a realizat înființarea de obști țărănești pentru care a activat cu mult interes. În același timp s-a distins printr-o muncă de eminent om de știință, iscusit cercetător, bun organizator, fiind unanim considerat — părintele învățămîntului agricol superior în Moldova —, personalitate de înaltă probitate științifică".

Fost student și apoi asistent la pedologie, profesorul Leonida Guștiuc, cunoscută personalitate în Pedologia ameliorativă de la Institutul Politehnic din Iași, a rămas durabil impresionat de activitatea fostului său profesor : „Activitatea didactică, de cercetare științifică și socială în cei 40 de ani ai profesorului H. Vasiliu a fost în adevăratul și cel mai înalt înțeles al cuvîntului, un exemplu puternic și strălucit. Această viață a fost țesută din muncă neprecupețită, dăruire și pasiune, adică acele însușiri care ridică pe om pe culmile morale cele mai înalte. Ctitor de școală agronomică universitară din țara noastră, înaintaș în știință, purtător și semănător de idei noi, venerabilul profesor s-a distins și ca inițiator al scrisului închinat agriculturii, fiind totodată și mentorul științific al tuturor celor care au trudit și colaborat cu dînsul pentru dezvoltarea învățămîntului agronomic superior în Moldova. Fermele didactice ale Facultății agronomice, conduse de H. Vasiliu ajunseseră să posede în proprietate la un moment dat 1827 ha teren agricol, creînd o bază de cercetare ce oferea condiții de lărgire a studiilor în condiții pedoclimatice diverse. Îmi aduc aminte cît de mulțumit și plin de satisfacție apărea modestul om de omenie și de știință, cînd facultatea era vizitată de reprezentanți ai Ministerului Învățămîntului sau ai Agriculturii, cărora le prezenta instituția și dădea explicații privind perspectivele de dezvoltare a acesteia. Atunci ochii profesorului apăreau mai strălucitori, mișcările erau mai ener-

Scanned with OKEN Scanner

gice, iar argumentările deveneau mai condensate și nu uita niciodată să strecoare cîte o glumă la toate necazurile și greutățile întîmpinate în munca sa. În afară de misiunea de a instrui vlăstare tinere și de a le insufla dragostea puternică pentru ogor, profesorul H. Vasiliu a căutat să insufle și o anumită educație pentru muncă cinstită și colectivă. Astfel, el a fost sprijinitor permanent al „Cooperativei agricole studențești" în cadrul facultății de agronomie. Acestei cooperative i s-a dat în folosință o suprafață în cadrul fermei facultății pentru cultura legumelor. Munca manuală prestată de studenții membri se înregistra în ore lucrate de fiecare, iar apoi se socoteau după prețul zilei de lucru pe piață, iar toamna, cea mai mare parte din produse se predau contracost cantinei studențești. La finele anului, beneficiul net se împărțea între membrii cooperativei, proporțional cu munca depusă, sau se transforma în plata mesei la cantină și cămin. Toate seriile de studenți care l-au avut ca dascăl, precum și cei cu care a colaborat ulterior, îi vor păstra întotdeauna sincere sentimente de înaltă prețuire și deosebită stimă ca om de știință, savant de înalt prestigiu și probitate științifică, completat de un umanism izvorît dintr-un suflet drept și generos".

În lungul șir de studenți valoroși sprijiniți de profesorul Vasiliu s-a aflat și reputatul agrobiolog dr. Ion Rezmerită, specialist recunoscut în studiul ecosistemelor. Amintirile sale despre profesorul Vasiliu încep astfel: „Ca fost student al său încep prin a spune că profesorul H. Vasiliu era cel mai iubit, mai înțelept și mai scump și mai drag nouă studenților. Era omul care-și avea scara proprie a valorilor și ceea ce admiram mai mult la el era că nu toate lucrurile care se reliefează au plenitudine în viață, nu toate au rang de fenomen și că în final omul trebuie să se oprească la ceea ce este serios, real și definitiv. Era de o sensibilitate vibrantă la descoperirea fenomenelor și avea sufletul chinuit de neîncetate frămîntări, stări ce caracterizează pe marii deschizători de destine în știință și societate. A fost omul în care au sălășluit toate virtuțile deopotrivă și făcea parte din acei puțini care sînt mai mult decît indivizi, sînt personalități. El a fost pe cît de viu și receptiv față de studenți și subalterni, pe atît de lipsit de pedanterie și emfază, de simplu în gesturi și vorbire. A fost pentru toți omul de știință și savantul care captiva prin vastitatea cunoștințelor sale și prin ușurința cu care se mișca prin cele mai diversificate cîmpuri de gîndire, uneori fără nici o tangență cu propria-i specialitate, ceea ce caracterizează pe cei predestinați a se înscrie în istoria științei prin propriile

Scanned with OKEN Scanner

realizări. A fost un sclipitor, cu o minte de geniu, care și-a propus ca țeluri în viață binele, frumosul, adevărul și dreptatea socială, fiind stăpînit de o dragoste curată pentru popor. El era convins că satul românesc, implicit agricultura are nevoie de o transformare structurală profundă. Pe plan social a înțeles pe deplin rolul științei în dezvoltarea culturii, pe de o parte, și dreptul poporului de a beneficia de cuceririle acesteia, pe de altă parte. A consimțit la un imens sacrificiu pentru a mări zona cunoștințelor și capacitatea omului de a stăpîni stihiile naturii în complexitatea vieții agrare".

Una dintre personalitățile marcante ale învățămîntului agronomic românesc, fost student și un apropiat colaborator al profesorului H. Vasiliu a fost N. Zamfirescu, membru corespondent al Academiei R.S.R., care a activat la Institutele agronomice din Iași și București. Cu ocazia împlinirii a 50 de ani de învățămînt agronomic la Iași a prezentat personalitatea profesorului H. Vasiliu într-un mod care a emoționat profund asistența, făcînd cunoscută auditoriului excepționala sa contribuție la dezvoltarea învățămîntului și științei agricole. Reproducem cîteva rînduri din această impresionantă omagiere : „Operele mari sînt acelea care rezistă judecății severe a istoriei. După o jumătate de veac de existență a învățămîntului agronomic la Iași, generația noastră își poate spune cuvîntul despre această operă și despre omul care i-a dat viață. Intrat în focul luptei, H. Vasiliu nu a depus armele pînă nu și-a văzut gîndul realizat în întregime — învățămînt agronomic superior la Iași — operă mare pentru vremurile de atunci, pe care abia azi o putem aprecia la adevăratele ei proporții de atunci. Pretutindeni pe unde a umblat, în străinătate, a lăsat o impresie excelentă oferindu-i-se să rămînă chiar la Universitatea din Breslau. S-a bucurat tot timpul ca student și după întoarcerea sa din străinătate, de cele mai frumoase aprecieri din partea unor eminenți dascăli și oameni de știință, cu care s-a mîndrit mult Universitatea ieșeană, între care se numără Petru Poni și Paul Bujor. Aceștia sînt cei care l-au sprijinit cel mai mult în acțiunile sale temerare. Succesele sale personale însă nu i-au alterat cu nimic modestia care i-a caracterizat întreaga sa făptură și care contrasta izbitor cu aroganța multora dintre universitarii din acea vreme. Deosebit de prietenos și de bun cu cei din jurul său, dar mai ales cu cei mici, era gata întotdeauna să le sară în ajutor, fie că era solicitat sau nu. Cu asemenea calități, rezultate dintr-o împletire armonioasă între omul de omenie și cel de știință, nu era de mirare că el și-a înțeles misiunea de profesor univer-

Scanned with OKEN Scanner

sitar, într-un mod cu totul diferit de ceilalți profesori. Deși nimeni nu-l obliga, a pus bazele învățământului agricol în Universitatea din Iași. E locul să precizăm că acest învățământ s-a înjghebat printr-o muncă uriașă desfășurată de H. Vasiliu, care-și luase răspunderea de a preda la început mai toate cursurile de specialitate agronomică. El a putut face față onorabil acestei situații, datorită fondului științific bogat pe care-l poseda, multilateralei sale pregătiri, precum și puterii sale neîntrecute de muncă și sacrificiu. O asemenea realizare ar fi scutit pe oricine de a-și risipi energia în alte acțiuni. Totuși, el concomitent, a desfășurat și o remarcabilă muncă științifică. Trebuie remarcată înclinarea pe care o avea H. Vasiliu spre abordarea aspectelor problemelor teoretice importante, aducînd contribuții interesante la teoria structurii macromoleculare a proteinelor. Unele din lucrările sale practice pentru producția agricolă, au fost completate și dezvoltate mai tîrziu și astăzi își găsesc aplicație în agricultură. Spre adîncul bătrîneților el s-a retras din activitate cu conștiința împăcată că și-a făcut datoria și că visul său din tinerețe s-a concretizat în falnicul Institut agronomic din Iași de astăzi. Viața și opera lui H. Vasiliu să fie pentru toți cei ce lucrează pe tărîmul agriculturii, pildă și îndemn de muncă, unire în jurul ideii care l-a călăuzit întreaga viață, promovarea științei și tehnicii în procesul producției agricole".

Opera științifică a lui H. Vasiliu ar merita să se bucure de o publicare într-un volum de sinteză sub egida unei prestigioase edituri din țara noastră, pentru a face cunoscută, în original, contribuția științifică de înaltă ținută în domeniile abordate, unde numeroase din problemele rezolvate sau propuse, își mențin valabilitatea, dar și pentru a justifica dreptul său de a intra în istoria științei prin unele probleme în care este considerat precursor de primă mărime.

Acum, la 115 ani de la naștere și la peste 35 de ani de la deces, apare drept o necesitate, ca un act modest de recunoaștere a activității sale în slujba învățământului și a științei agricole, în serviciul progresului social, atribuirea numelui „Haralamb Vasiliu" uneia dintre instituțiile de învățămînt sau cercetare agricolă din Moldova (această operă s-a înfăptuit prin acordarea numelui său Școlii agricole din comuna Podu Iloaiei sub onoranta denumire: „Grupul Școlar Agricol — Haralamb Vasiliu").

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL V

HARALAMB VASILIU, MAN AND WORK

by

Viorel Peștean and Filip Cantăr

Despite the fact that the University of Iași was founded in 1861, the academic agricultural training was initiated several decades later.

The man whose ideal was the foundation of an agricultural high school in this town was Haralamb Vasiliu born in the village of Hoisesti (county of Iași) on 15 January 1880 as a descendent from a poor peasants'family. He accoplished his education between 1887 and 1898 at the best school of the town („Internat" Lyceum). During the period of study, H. Vasiliu proved to be particulary intelligent and remarkably serious, with a high working capacity. Between 1898 and 1902 he continued his studies at the University of Iași where he obtained two degrees ; the first in physics and chemistry and the second in mathematios when he was not older than 22. He was a peculiarly rare case for those times : after scientifical studies in physics and mathematics he oriented his interests to agriculture. His good education completed by his well-krown diligence of a hard worker determined him to attend the High Academy of Agriculture in Stuttgard-Hohenheim where he was declared the most valuable graduate of this famous school ; 72% of the marks he obtained, ranged from „very well" to „excellent".

With a many sided agricultural background, he decided (1905—July 1906) to continue his studies in agricultural chemistry at the University of Breslau where he was to obtain his doctorship. At that time there were many scientists renowned all over the world such as Bunsen, Bloch, Bruno,

Scanned with OKEN Scanner

Schulz, Rieke a.o. used to teach chemistry at Breslau University. When he came back home in 1906 H. Vasiliu was appointed „agregat suplinitor“ (associate professor) then professor and later on, in 1916 specialist professor for agricultural chemistry.

Supported by Spiru Haret (Minister of Education), by Petru Poni and some other scientists and patriots. H. Vasiliu started to deliver a „free course of lectures“ on agricultural sciences. These courses were atended not only by students of the Faculty of science but also by others from other faculties such as Law, Medicine etc. as well as many private persons belonging to various stands. He used to teach for his own pleasure, without any payment from the university, matters such as agricultural chemistry, agricultural technology, large grain cultures, hortycultures, viticulture and animal breeding. This titanic labour lasted until 1923—1925 when some other professors got involved in these matters. Thus, one can say that teaching about 600—650 classes each year meant about ten standard classes. He also managed the training farm in Ezareni for which he used to spend his own fortune. These aproaches were crowned with the successful foundation in 1922 of the „Department of Agricultural Sciences“ as part of the Faculty of Sciences at the University of Iași. In 1933 this Department was changed into the „Faculty of Agricultural Sciences“ that was to become later, in 1938 the „Faculty of Agriculture“ this time as part of „Gh. Asachi“ Polytechinical Institute. By 1948, at the time of H. Vasiliu's retirement this faculty became the „Agricultural Institute of Iași“.

Despite the huge offorts he made for the development of an agricultural high school in Iași, H. Vasiliu was highly active in the scientific research work which rank him among the elite of Romanian scientists of the first half of the 20 th century ; some of his works enlisted his name among the renowned scientists who contributed to elucidate this somewhat arid field of general natural science.

When very young he approached the difficult domain of scientific investigation with a work carried out at Breslau University entitled „Neue Untersuchungen Uber die Mutter-substanzen der im Tiefkorper erzeutgen Hipursaure“. It is worth mentioning the fact that the field where H. Vasiliu brought his original contribution had been also approached by famous scientists who dealt with various aspects of chemistry such as : Fourcroy (1798), (1798), Liebig (1819), Dessaignes

Scanned with OKEN Scanner

(1853), Weissman (1837), Meissenr and Sheipard (1866), and Eber and Pheipfer. Among the results he obtained emphasis should be laid on : 1. the content of mother substances into hyppuric acids (determined in benzoic acid) is higher in leaves and fruits of young plants when compared with that in stems and roots ; (2) The substances are not mother substances of hyppuric acid ; at oxidation of fodder protein, the benzoic acid is mainly coming from phenylalanine ; (4) The greatest part of the nonhydroxyled benzoic acid is oxidated in the human body and perhaps also in that of ruminants ; a few amount is realesed only in urine as phenylalanine.

Haralamb Vasiliu had thoroughly studied these aspects for more then 30 years with reference to human beings Those results obtained throughout the first years (1906—1908) were published in „Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Institut Breslaw", bl. 1 (Neue Untersuchungen uber die Hypurseure Muttersubstanzen).

The second paper was : Uber das Schicksal des in den Eiweisstoffen enthaltane nichthydroxylierten Benzolrings in Tierkorper, and the third paper was : Die Phenazetursaure als wichtiger Harnbestandeteil (1907—1908).

About 1937 H. Vasiliu focused his attention to develop à hypothesis concerning the formation of hyppuric and phenaceturic acid from the phenylalanine of the albuminous substances in animal body. In studies carried out in collaboration with Z. Huber he worked out an original method in the dosing of hyppuric and phenaceturic acid. Both scientists (Haralamb Vasiliu and Z. Huber) made the most complete chemical analysis of the fodders in Romania, at the time of the year 1911 ; for the first time in our country they carried out field-andipot experiments with minor elements (copper) reaching reliable and useful practical conclusions.

He also developed techniques for the industrialization of agricultural products : grapes mark fermentation with molasses ; a new methos for the production of sugar out of cellulose.

Haralamb Vasiliu is the author of the first treatise for „Animal Nutrition" in our country, published în 1916. Chronologically, this volume is the second of the kind in the world following the one published in 1905 by O. Kellner.

Between 1907 and 1946 he tought unceasingly the course entitled „Agricultural chemistry". His lectures were joined together in two volumes of a high scientifical level for that

Scanned with OKEN Scanner

time, and were published (1937—1940) under the title „Treatise of agricultural chemistry“ the first book of this kiind issued in Romania.

The most difficult problems of the agricultural science such as the structure of cellular protoplasm, the water intake in plants, the role of minor elements in plant and animal life etc. were approached by this hard-working scientist. Some other key problems of science received also his valuable contribution assesed in some fundamental papers such as : „On the configuration of albuminous substances, of fats and carbonydrates“, „Vital rays“ and „Preweathering“. When speaking about his major research field, the proteic substances, emphasis should be laid on the fact that H. Vasiliu was the first one who searched for a new hypothesis concerning the mollecular structure of proteic substances, while many former researchers were concerned only with their chemical composition and functional characteristics. It is worth mentioning that E. Fischer and E. Hofmeister were the first to suggest the „polypeptide theory“ regarding the proteic mollecule, a theory that was confirmed and widely accepted but which can not explain certain behavioural patterns of proteic substances, Admiting the polypeptidic theory of protein structure and leaving aside the diketopiperazine and pipearazine-amidine theories suggested by E. Fischer, F. Hofmeister, Zelinski, Sadicov, Reznicenko, Gavrilov etc., Haralamb Vasiliu considered as being more important to approch the spiral structure of proteins considering that the existing knowledge was still insignificant. In this way he became the forerunner of this theory startaing from a general premise : ...„the fact that into the mollecule of proteic substances the atomic arrangement might be notliniar or plane but only in agrecment with the three dimensions of the space...“ Consequently and according to this idea, the mollecule structure of proteic substances is tridimensionatl. Up to H. Vasiliu no other research worker approached this Myphotesis.

H. Vasiliu's hypothesis, the first of this king in the world of chemistry, includes distinct references regarding the macrostructure of proteins as it is admitted at present : the primary, the secondary and the tertiary structure. The study conceived in this manner was best argued by the author and although incomplete, it must be considered the first study in the wold anticipating the helixstructure of the macromollecule of proteic substances. This fact was recently confirmed by

Scanned with OKEN Scanner

the German scientist A. Karlson who considered H. Vasiliu the „direct forerunner of the helix structure lately defined by L. Pauling and R. Corey".

For a better understandig we shall present those factures exposed in his papers and considered to be of primary importance in the world.

1 — The tridimensional structure of the mollecule of the proteic substances later on experimentally confirmed by L. Pauling and R. Corey.

2 — The idea of the structure of proteic fibres „in spiral form" was confirmed by the results of the Roentgenographie investigations of Pauling, Corey, Zahn and Mizischime.

3 — In addition to those polypeptidic links (Fischer's and Hefmeister's) between — CooH and Oh, NH 2 groups, H. Vasiliu suggested the disulphidic links, a fact which was experimentally confirmed later on.

4 — The assement of the action of Van der Wals forces (today called London van der Wals) to the „C" atoms of the proteic spiral is also admitted at present among other forces which might act in a similar way.

5 — The idea that spiral fibrilles join each other by bounds between the lateral chains of the aminic acids and that they are able to react forming film-or fibres-shaped mollecules, coresponds well with the Justher suggestion regarding the folding structures belonging to other authors, was also experimentally confirmed.

6 — The hexagonal — opened spiral (which always presents the aminic group at its extremity suggested by Haralamb Vasiliu were experimentally confirmed later on.

7 — The fermentative hydrolysis of the proteic substances might be explained by H. Vasiliu's hypothesis, starting with those proteinase acting on proteins ; the resulted hexagonal-opned spiral is then decomposed into aminic acids by the action of peptidase ;

8 — The mechanism of protidic spiralation production suggested by H. Vasiliu is higly similar with the one of L. Pauling and R. Corey. Thes phenomenon was therefore explained by Vasiliu : Save proline, all the aminoacids are alphaaminoacids and when they have two COOH or NH groups, it is the group in alpha position which enters the combination (this is the way the spiral occurs).

L. Pauling and R. Corey : „Save the glyvocoll all the identifiable acide in proteic substance are asymetric (alphaamino-

Scanned with OKEN Scanner

acids). When the asymetric objects combine themselves so that each of them remains constant against the adjoining object, then the spiral is formed".

9 — The structure of substances suggested by H. Vasiliu may also easily explain other main characteristics such as fibrees elasticity and flexibility both being less explicit in Fischer's liniar-fibrilar theory.

It is surprising that such a valuable work remaines unknown to the scientists the world over, a work once published was a remarcable contribution to the explanation of protein configuration and of its macromollecular structure.

Let us consider which were the reasons of the delayed world recognition of H. Vasiliu's work.

a) — The work was initiated about 1928—1930 but published in 1938 only in Romanian. Later on in 1940 it was republished in German.

b) — The troubles caused by the Second World War, the reduced number of the volumes published, accompainied by the fact that this work couldn't be considered by a leading specialist in the field, everything contributed to the maintainence of this work in the anonymity. When strudying this meaningful work every scientist can recongnise that when published (1936) it was worth enough to be discussed upon, in the frame of the Nobel Foundation as a scientific work worth being nominated.

H. Vasiliu's hypothesis regarding the mollecular configuration of organic substances was also extended to carbohydrates and fats where he also brought about original contributions.

Another theoretical work of *advanced* scientific excellence when published, and which is one of the few in the nowadays literature, was „Predesagregarea" („Preweathering"). Approching this question, H. Vasiliu considered that it is not quite sufficient to admit the fact that : „At a certain time the earht was covered with o salidified layer of cristaline schist and affusive rocks over which the water vappors condensed in oceans out of which the land came out and made up undecayed rocks — and as a consequence of the chemical and physical action of the weathering there were changes in sedimentary metamorphic rocks and then in soils".

These research projects encompass studies emphasizing that the most intense and radical changes of the planet were produced throughout a time period he called „predezagregare",

Scanned with OKEN Scanner

("preweathering") with a marked role whereas what is genehally admited as weathering had only a secondery role.

H. Vasiliu conceived the "preweathering" phenomenon that happened when the earth began to cool at about 2000°C, simultaneously with the end of metals and metaloides combination process, with oxygen, of hydrogen combination with oxygen and of hydrogen combination with chloride in the absence of acide, of water and of hydrochoric acid. At that stage, the litosphere was a melted fluid, a magma carried. by waves like the ocean water. When the temperature lowered up to 1600°C, this magma became viscous permitting the entrance of compressed-gase bubbles.

In the depth where the movements were slow, the silicates ranged according to their weight : the iron and magnesium silicates ranged at a deeper layer while those of aluminium and of alkaline metalls ranged at a more superficial depth. H. Vasiliu considered that the melting point for most rocks can be found at a temperature of about 1000°C. The lowering the temperature below 1000°C enhanced the integration of the solid layer at the soil surface ; Then the infinite and strong eruptions led to the convering of the surface layer with large blocks of rocks. When the solid layer became thicker and more resistent and the eruptions were rarer, the earth surface began to present pronunced uneveness, deep valleys, high elevations which become better delimited in time. "These layers of blocks were then affected by the agency of the physical agents of the "proweathering".

When the temperature of the earth surface was of 700—800°C high amount of rainfalls occured determinig in this way the evaporation and the break of the incanfescent rocks. The author experimentally tested the suggested phenomenon. He further believed that following a temperature lowering below 370°C the water coming from condensation was not completaly evaporated but was accumulated in parallel with the lowering of the pressure and of the temperature forming the higher earth elevations.

According to this hypothesis, at that age of the earth, the water showed a content of 5% OH which at the temperature of 350°C acted as a strong chemical weathering agent. This phenomenon lasted until the neutralization of the hydrochloric acid within water and until the water vapours condensed thus remaining the gaseoussphere resembling to that of the present day. For the time course of the „preweathering"

Scanned with OKEN Scanner

stage, H. Vasiliu suggested the following composition of the gasseousphere : CO_2-75%, N-14%, C-10% other elements-1%. As time went on, the weathering progressed under the effect of the physical, chemical and biological agents. In 1940 when it was first published in German, the paper was highly appreciated by V. Bubnoff-Greifswald (Zeitschrift fur allgamei ne Geologie 1940).

Another paper having hypothetic character aimed to discuss : "the fact due to which the water of the world ocean" has approximatelly 30 times more sodium than potassium.

H. Vasiliu showed that during the earth formation, only half of the saline water was saved concluding that the sea and land water may only have a content of 2% sodium and 0,05% potassium. These changes were the consequences of the bombing of the potassium atoms with neutrons or positrons of H which became radio-active and therefore they could change, quicker than the sodium ones, into nuclei of other elements.

Haralamb Vasiliu also showed that his hypothesis can be explained in the light of the new theories concerning the transmutation of the elements — elaborated by Rutherford, Rothe and Chadwickas well as in the light of the works carried out by Curie-Joliot, Fernii, Lawrence and others.

Convinced that phosphorus can emite radiations in alive organism H. Vasiliu tried to prove experimentally this phenomenon givind also a scientifical explanation of the manner in which the radiations are produced. He also attempted to obtain a photographic imperssion of these radiotions using the apical growing points of 150 bean roots. Therefore he only recorded a "slight impression" on the photographic plate, at the second experimental sequence, but he proved experimentally for the first time in the world, the existence of the vital radiations of organisms. H. Vasiliu approached one of the most important ideas for the science of the XX th century, namely the "vital radiation" also suggested by Gurwish and others "vital radiation proved to be later "the vital energy of organisms" and last years it was just demonstrated that it is "the bioenergetic field specific to alive cells". This fact has been proved by the couple Skirlian and by a group of Rumanian scientists led by Dr. Tr. Dumitrescu.

Haralamb Vasiliu was the first scientist in the world who scientifically explained in this way the intimate behaviour

Scanned with OKEN Scanner

of the vital radiations, who impressed this radiations on a photographic plate and who foresaw thier remarcable significance for the future. In fact, all his works in chemistry may be considered as leading scientific papers carrying the mark of an exceptional personality.

His papers regarding the organizations of the Romanian agriculture in cooperative associations were of quite progressive ideas for the time they were published. The most of these opinions way be encountered in the future organization of agricultural cooperative forms.

Haralamb Vasiliu's ideas regarding the increase of food suply all over the world way also reveal his humanitarian vision concerning the evolution of mankind and the development of science.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL VI

DIN PUBLICAŢIILE LUI HARALAMB VASILIU

6. 1. Cărţi şi broşuri

1. Nutrirea animalelor domestice și a omului. Publicațiile Academiei Române. Iași, 1916
2. Nutrirea animalelor domestice și a omului. Tip. Goldner. Ed. a II-a, Iași, 1933
3. Chimie agricolă, vol. I. Studiul substanțelor chimice în corpul plantelor și animalelor. Tip. Moldovenesc. Chișinău, 1933
4. Chimie agricolă, vol. II. Teoria nutriției plantelor agricole. Tip. Moldovenesc. Chișinău, 1940
5. Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești. Institutul de arte grafice „Brawo". Iași, 1931.
6. Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești. Institutul de arte grafice „Brawo". Iași, 1942.

6. 2. Articole cu rezultate de cercetare

1. Neue Untersuchungen über die Muttersubstanzen der Tierkörper Hippursäure. Teză de doctorat. Breslau, 1906
2. Über des Schiecksal des in den Elweisstoffen enthaltenennichthidroxilierten Benzolrings im Tierkörper. Mitteillungen 1 dw. Institute der, Univ. Breslau B IV, p. 355, 1907
3. Wieeteres über die Hippursäurenmuttersubstanzen. In Mitteillungen der 1 dw. Institute Breslau, Bd. IV, S. 374, 1907
4. Wieteres über des schiksal der in des in Eiweisstoffen enthaltenennichthydroxilierten Benzolrings im Tierkörper. In

Scanned with OKEN Scanner

Mitteillungen 1 dw. Institute Breslau, B. IV, S. 703, 1908
5. Die Phenazetursäure als wiwchtiger Hornbestanteil. In Mitteillungen 1 dw. Institute der Breslau, Bd. IV, 1908
6. Istoricul Facultății de științe agricole. Revista Fundației studenților agronomi, București, 1935
7. Metoda determinării acidului hippuric și fenaceturic prin sublimare. Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I. Chișinău, 1936
8. Obținerea materiilor hrănitoare dintr-un animal în greutate cît mai redusă și în stare de a fi conservate cît mai îndelungat, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/3, Chișinău, 1936
9. Asupra configurației moleculare a materiilor albuminoase, grase și hidraților de carbon, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
10. Asupra prezenței cuprului în solurile podgoriilor și influența acestei cantități de cupru, precum și a cuprului în general asupra dezvoltării plantelor, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
11. Experiențe comparative cu diverse sorte de porumb, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
12. Experiențe cu arătură adîncă de toamnă, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
13. Fermentarea tescovinei împreună cu melasa, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
14. Soarta nucleului benzenic intact și producerea acidului hippuric și fenaceturic în corpul animal, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
15. Substanțele mame fără azot ale acidului hippuric. Comportarea acidului chinic și a altor substanțe în organismul animal, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
16. Comportarea nucleului benzenic în corpul erbivorelor în legătură cu graviditatea, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II, II/6, Chișinău, 1938
17. Compoziția chimică a unor nutrețuri din țara noastră, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/3, Chișinău, 1938
18. Influența cuprului asupra dezvoltării plantelor, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938

Scanned with OKEN Scanner

19. O cură de întremare a organismelor slăbite, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
20. Predezagregarea, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
21. Analize și determinarea fertilității solurilor Fermelor Facultății de științe agricole, Chișinău, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
22. Sporirea hranei pe pămînt, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
23. Producția acidului uric din diverse alimente în corpul omului, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I, II, III, 1936, 1938, 1940, Chișinău
24. Das Verhalten des nichthydroxilierten benzolrings im Körper der Pflanzenfressen bei Trächtigkeit, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
25. Betrag zur physichen Rolle Chlorophylls im der Kohlenstoffasi similation, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
26. Das Schicksal des nichthydroxylierten benzolrings unde die Erzeugung von Hippur und Phänezetursäure in Tierkörper, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940.
27. Über dis moleculare Knofiguration der Eiweisstoffe und über die Protoplasmstruktur, Comunicările Laboratorului de Chimie agrioclă, vol. III, Chișinău, 1940.
28. Vorverwiterung, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
29. Mișcarea apei în sol la Manzîr, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
30. Mișcarea apei în sol la Manzîr, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
31. Mișcarea apei în sol la Manzîr, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
32. Sur la cause de la presence du sodium dans les eaux de Oceans d'aproximativement freate fois plus que le potasium, Bul. de l'Ecole polytechnique de Iassy, vol. II, Iași, 1947
33. Sur la propriete du phosphore d'emtre des rayons ultravioletes dans l'organisme animal et vegetal. Les rayons vitaux, Bul. Politechnique „Gh. Asachi", vol. III, Fasc. I, Iași, 1948

Scanned with OKEN Scanner

6. 3. Conferinţe, instrucţiuni, adrese, memorii.

1. Problema îngrăşămintelor în agricultura noastră. Tip. Goldner, Iaşi, 1911
2. Importanţa învăţământului superior agricol în timpurile nouă, Lecţie de deschidere a anului universitar 1938/1939, Tiparul Moldovenesc, 1938
3. Adresa nr. 50 din 9 ianuarie 1923 către conducerea Universităţii din Iaşi
4. Memoriu asupra facultăţii de ştiinţe agricole a Universităţii din Iaşi cu sediul la Chişinău, Tip. Goldner, Iaşi, 1934
5. Istoricul Facultăţii de ştiinţe agricole, Iaşi, 1936
6. Memoriu către Ministerul Educaţiei Naţionale, cu ocazia scoaterii la pensie, din Oficiu, Iaşi, 1941
7. Note biografice — manuscris, Iaşi, 1953
8. Notări diverse — manuscris, Iaşi, 1946
9. Adresă către Filiala Iaşi a Academiei R.P.R. 1949 (manuscris)
10. Adresă către Ministerul Agriculturii, 1950

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL VII

PUBLICAŢII ŞI COMUNICĂRI DESPRE HARALAMB VASILIU

1. Buruiană, M. L. — Contribuții românești în biochimie, „Studii și cercetări în biochimie", T. 24, nr. 1/1980, București
2. Butenandt, A., Karlson, P — Aprecieri asupra structurii macromoleculare a substanțelor proteice — manuscris, München, 1976
3. Cantăr, F. — Haralamb Vasiliu, făuritorul învățămîntului agricol superior la Iași — Comunicare în cadrul Secției de științe agricole și silvice a Academiei R.S.R. cu ocazia comemorării a 25 de ani de la deces, București, 1978
4. Cantăr, F., Lixandru, Gh., Cotrău, M. — Profesorul Haralamb Vasiliu, precursor al cercetării soartei diferitelor alimente în corpul omului și animalelor, Centenar I.M.F. Iași, Tom. I, 1979
5. Cărăușu, I., Pavel, S. — Profesorul H. Vasiliu în memoria unor foști studenți — 1973
6. Cărăușu, I. — unele aspecte din activitatea prof. H. Vasiliu. Comunicare în cadrul Secţiei de științe agricole și silvice a Academiei R.S.R., cu ocazia comemorării a 25 ani de la deces, București, 1978
7. Lazăr, Al. — Haralambie Vasiliu întemeietorul învățămîntului agricol superior din Moldova, „Flacăra Iașului" nr. 1035, 1980.
8. Lazăr, Al. — H. Vasiliu — Omul și Opera. Lucr. șt. I. A. Iași, 1980.
9. Davidescu, D. — H. Vasiliu — Omul și Opera, Comunicare în cadrul Secției de științe agricole și silvice a Academiei R.S.R., cu ocazia comemorării a 25 ani de la deces, București, 1978

Scanned with OKEN Scanner

10. Lixandru, Gh. — Concepția profesorului H. Vasiliu despre nutriția plantelor, în H. Vasiliu, întemeretorul învățămîntului agronomic superior în Moldova, Xerox, Iași, 1974
11. Lixandru, Gh. — H. Vasiliu, 25 de ani de la dispariția din viață. Revista Cercetări Agronomice în Moldova, nr. 4/1978
12. Lixandru, Gh. — Predezagregarea. O ipoteză cosmogonică, Lucrări științifice, I. A. Iași, 1980
13. Lixandru, Gh. — Dezagregarea și predezagregarea, ca fenomene geologice. Sesiunea științifică „Gr. Cobălcescu", Universitatea „Al. I. Cuza" Iași, 1981
14. Lixandru, Gh. — Truth and uncertainiy in the „Preweathering", Proceding of the 16-th International Congres of the History of Science, Tom. 4, p. 41, 1981
15. Magazin, P. — Profesorul H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior din Moldova, în „H. Vasiliu întemeietorul învățămîntului agronomic superior din Moldova", Xerox, Iași, 1974
16. Maftei, I. — Personalități ieșene, vol. I, p. 595. Comitetul de cultură și educație socialistă al județului Iași, 1972
17. Peștean, V. — Profesorul H. Vasiliu pe meleagurile de origine, în Orientări metodico-științifice, Liceul agroindustrial Podu Iloaiei, Iași, 1974
18. Peștean, V. — Priorități în activitatea științifică a profesorului H. Vasiliu (1800—1953). Comunicare în cadrul Secției de științe agricole și silvice a Academiei R.S.R., cu ocazia comemorării a 25 ani de la deces, București, 1978
19. Pîntea, C. — Concepția științifică a profesorului H. Vasiliu, în „Cincizeci de ani de învățămînt agronomic superior în Iași", 1959
20. Pîntea, C. — Ipoteza profesorului H. Vasiliu asupra configurației moleculelor substanțelor proteice în lumina concepției actuale, Lucr. științifice, I. A. Iași, 1961
21. Pîntea, C. — Concepția și activitatea științifică a lui H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior, în „Moldova", Xerox, Iași, 1974
22. Pîntea, C. — Ipotezele profesorului H. Vasiliu cu privire la formarea acidului hippuric și fenaceturic în organismul animal, Lucrări științifice, I. A. Iași, 1980
23. Roșu, Em. — Nutrirea animalelor domestice și a omului, primul tratat de alimentație din țara noastră, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974
24. Roșu, Em., Gheorghiu, Vl. — Cincizeci de ani de existență a Institutului agronomic „Ion Ionescu de la Brad", în

Scanned with OKEN Scanner

„Cincizeci de ani de învățământ agronomic superior la Iași", Iași, 1959
25. Roșu, Gh. — Conexiunea învățământ-cercetare-producție, reflectată în activitatea prof. H. Vasiliu, Xerox, Iași, 1974
26. Simionescu, Cr., Rosmarin, Gh. — Asupra configurației moleculare a celulozei, după H. Vasiliu și critica concepțiilor sale în lumina teoriilor moderne, Bul. Inst. Politehnic Iași, serie nouă, XX—XXIII, Fasc. 2, Iași, 1963
27. Simionescu, Cr. — Un grăunte de geniu. „Cronica", anul XV, nr. 6732, din 8.II, Iași, 1980
28. Teșu, C. — Contribuția profesorului H. Vasiliu la dezvoltarea științei solului în țara noastră, în „H. Vasiliu întemeietorul învățământului agronomic superior în Moldova, Xerox, Iași, 1974
29. Vasilescu, N. — Idei progresiste în concepția prof. H. Vasiliu privind organizarea agriculturii, Rev. „Cercetări Agricole în Moldova", nr. 4, Iași, 1974
30. Zamfirescu, N. — Haralamb Vasiliu — Omul și Opera, în „Cincizeci de ani de învățământ agronomic superior la Iași", Iași, 1959

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Athanasiu, I., Vasiliu, H., Huber, Z. — Obținerea materiilor hrănitoare dintr-un animal, în greutate cît mai redusă și în stare de a fi conservate cît mai îndelungat, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Iași, 1936
2. Aurelian, P. S. — Opere economice. Texte alese, Editura Academiei R.S.R., București, 1967.
3. Băia, Gh. — Alimentația animalelor domestice, E.D.P., București, 1972
4. Bîlteanu, Gh. — Fitotehnie, E.D.P., București, 1969
5. Bodea, C. — Tratat de biochimie vegetală, Partea I, vol. I, Editura Academiei R.P.R., București, 1964
6. Borcea, I. — Raport către directorul Secțiunii de științe agricole, Dactilografiat, Iași, 1922
7. Brătulescu, V., Nicolaescu, Gh. — Mihai Eminescu, Ion Creangă și Simion Mehedinți, despre școala românească, Ed. C.R., București, 1941
8. Burnea, I., Popescu, Ionela, Neamțu, Gh., Stanciu, Elena, Lazăr, Șt. — Chimie și biochimie vegetală, E.D.P., București
9. Buruiană, L. — Contribuția lui H. Vasiliu la teoria asupra structurii în spirală a proteinelor, Conferință, București, 1970
10. Butenandt, Ad., Karlson, P. — Aprecieri asupra structurii moleculare a proteinelor elaborată de H. Vasiliu, München, 1976
11. Cantăr, F., Homutescu, Vl., Calcatin, N. — Contribuția Institutului agronomic „Ion Ionescu de la Brad", la sprijinirea producției agricole, în „Cincizeci de ani de învățămînt agronomic superior la Iași (1908—1958)", Iași, 1959

11 bis Cardas, Agricola — Dare de seamă asupra activității Facultății agricole Chișinău pe anul 1937—1938

Scanned with OKEN Scanner

12. Chirilei, H. și colab. — Fiziologia plantelor, E.D.P., București, 1970
13. Dinu, C. — Spiru Haret, E.D.P., București, 1970
14. Dumitrescu, Fl. — Electronografia, metodă de exploatare a organismelor vii, Rev. „Știința și Tehnica, nr. 5/1976, București
15. Engels, Fr. — Scrisoare către Starkenburg — Marx Engels, vol. II, Ed. Politică, București, 1955
16. Gheorghiu, Vl. — Monografia Institutului agronomic Iași, Biblioteca institutului (dactilografiat), 1956
17. Gurwitsch, A. — Die mitogenetische Strahlung, Moscaw, 1932
18. Haggis, H. S. — Introducere în biologia moleculară, Editura științifică, București, 1968
19. Huber, Z. — Compoziția chimică a mai multor sorte de porumb străine și indigene, cultivate în cîmpul de experiențe a Laboratului de Chimie agricolă de la Ezăreni, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Iași, 1936
20. Ionescu de la Brad, Ion — Opere agricole, vol. I, Edit. Academiei R.S.R., București, 1968
21. Ionescu de la Brad, Ion — In Memoriam, Volum omagial, Edit. Academiei R.S.R., 1971
22. Ionescu-Sisești, Gh. — Agrotehnică, vol. I, N. 1, Cartea Românească, București, 1942
23. Ionescu-Sisești, Gh., Staicu Ir. — Agrotehnică, vol. I, Edit. Agro-silvică de stat, București, 1958
24. Iorga, N. — Istoria învățămîntului românesc, E.D.P., București, 1967
25. Karlson, P. — Manual de biochimie (traducere), Ed. Medicală, București, 1976
26. Lixandru, Gh. — Concepția profesorului H. Vasiliu, despre nutriția plantelor, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974
27. Lixandru, Gh. — Agrochimia, vol. I, Institutul agronomic Iași, curs litografiat, 1975
28. Magazin, P. — Profesorul H. Vasiliu, întemeitorul învățămîntului agronomic superior în Moldova, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, 1974
29. Maftei, I. — Personalități ieșene, vol. I, Editat de Comitetul de cultură și educație socialistă — Iași, Iași, 1974
30. Mihalca Vernoica, Ionescu-Sisești, Speranța — Gheorghe Ionescu-Sisești, Ed. Ceres, București, 1974

Scanned with OKEN Scanner

31. Milică, C., Bărbat, I., Dorobanțu, N., Nedelcu Polixenia — Fiziologie vegetală, E.D.P., București, 1974
32. Mogoș, Gh. — Proteinele și viața, Edit. Șt., București, 1966
33. Nicolaie, C. — Organizarea conținutului învățământului profesional și tehnic din România, Aspecte din anii 1948—1964, E.D.P., București, 1973
33 bis Nicoleanu, G. — Intervenționismul de stat în agricultură, 1915
34. Pascu, Șt. și colab. — Istoria României, E.D.P., București, 1976
35. Peștean, V. — Profesorul Haralamb Vasiliu pe meleagurile de origine, în „Orientări metodico-științifice", Editată la sărbătorirea a 10 ani de existență a Liceului agricol din Podu Iloaiei, Iași, 1974
35 bis Petrovanu Magda, Herscovici M. — Istoria chimiei, București, E.D.P., 1967 ; pp. 202—203
36. Pîntea, C. — Concepția științifică a profesorului H. Vasiliu, în „Cincizeci de ani de învățămînt agronomic superior în Iași (1908—1958)", Iași, 1959
37. Pîntea, C. — Ipoteza profesorului H. Vasiliu asupra configurației moleculare a substanțelor proteice în lumina concepțiilor actuale, Buletinul Inst. Agr. Iași, Iași, 1961
38. Pîntea, C. — Concepția și activitatea științifică a lui H. Vasiliu, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974
39. Pop, J. S. — Ion Ionescu de la Brad, întemeietorul științelor agricole și a învățămîntului agricol, „Rev. de pedagogie", nr. 2, București, 1963
40. Popescu, A. I. — Ion Pop Reteganul, E.D.P., București, 1965
41. Prodan, I. — Flora pentru determinarea plantelor ce trăiesc în România, vol. II, Tip. Cartea Românească, Cluj, 1939
42. Roșu, Em., Gheorghiu, Vl. — Cincizeci de ani de existență (1908—1958) a Institutului agronomic „Ion Ionescu de la Brad", în „Cincizeci de ani de învățămînt agronomic superior la Iași", Iași, 1959.
43. Roșu, Em. — Alimentația animalelor domestice, E.D.P., București, 1966
44. Roșu, Em. — Nutrirea animalelor domestice și a omului, primul tratat de alimentație din țara noastră, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974

Scanned with OKEN Scanner

45. Roșu, Gh. — Conexiunea, învățămînt-cercetare-producție, reflectate în activitatea prof. H. Vasiliu, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974
46. Săulescu, N. — Oameni mari în slujba agriculturii, Ed. Tineretului, București, 1965
47. Simionescu, Cr., Rosmarin, Gh. — „Asupra configurației moleculare a celulozei, după H. Vasiliu și critica concepțiilor sale în lumina teoriilor moderne", Bul. Inst. Politehnic Iași, serie nouă, XX (XIII), Fasc. 2, Iași (tradus și în limba rusă)
47. bis Simionescu, Cr., Petrovanu M. — Figuri de chimiști români, București, Ed. St., pp. 182—194
48. Szent, Gyorgy, A. — Bioenergetica (traducere), Ed. Științifică, București, 1966
49. Teșu, C. — Contribuția profesorului H. Vasiliu în dezvoltarea științei solului în țara noastră, în „H. Vasiliu, întemeietorul învățămîntului agronomic superior în Moldova", Xerox, Iași, 1974
50. Vasilescu, N. — Idei progresiste în concepția prof. H. Vasiliu privind organizarea agriculturii, Rev. „Cercetări agronomice în Moldova", nr. 4, Iași, 1974
51. Vasiliu, A. — Ion Ionescu de la Brad, Ed. Agro-silvică de stat, București, 1967
52. Vasiliu, H. — Neues untersuchungen über die Muttersubstanzen der Tierkörper erzeugten Hippursäure. Teză de doctorat, Breslau, 1906
53. Vasiliu, H. — Nutrirea animalelor domestice și a omului, Publicațiile Academiei Române, Iași, 1916.
54. Vasiliu, H. — Adresa nr. 50 din 9 ianuarie 1923, către conducerea Universității din Iași
55. Vasiliu, H. Nutrirea animalelor domestice și a omului, Ediția a II-a, Tipografia „Goldner", Iași, 1933
56. Vasiliu, H. — Memoriu asupra Facultății de științe agricole a Universității din Iași, înaintat Onor Minister ol Instrucțiunii, Tipografia „Goldner", Iași, 1934
57. Vasiliu, H. — Istoricul Facultății de științe agricole Chișinău, Revista Federației studenților agronomi, București, 1936
58. Vasiliu, H., Huber, Z. — Metoda determinării acidului hippuric prin sublimare (și fenaceturic), Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
59. Vasiliu, H. — Asupra configurației moleculare a materiilor albuminoase, grase și hidraților de carbon, Comu-

Scanned with OKEN Scanner

nicările Laboratorului de Chimie agricolă, Chișinău, 1936
60. Vasiliu, H., Huber, Z., Pîntea, C., Timoșencu A. — Asupra prezenței cuprului în solurile podgoriilor și influența acestei cantități de cupru precum și a cuprului în general, asupra dezvoltării plantelor, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
61. Vasiliu, H. — Experiențe comparative cu diverse sorte de porumb (1912), Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
62. Vasiliu, H., Cocea, Gr. — Experiențe cu arătură adîncă de toamnă (1909—1910), Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3, Chișinău, 1936
63. Vasiliu, H. — Fermentarea tescovinei împreună cu melasă, Comunicările Laboratorului de chimie agricolă, vol. I/3, Iași, 1936
64. Vasiliu, H. — Istoricul Facultății de științe agricole, Manuscris, Iași, 1937
65. Vasiliu, H. — Chimie agricolă, vol. I. Studiul substanțelor chimice în corpul plantelor și animalelor, Tiparul Moldovenesc, Chișinău, 1937
66. Vasiliu, H. — Importanța învățămîntului agricol superior în timpurile nouă. Lecție de deschidere a anului universitar 1938—1939, Tiparul Moldovenesc, Chișinău, 1938
67. Vasiliu, H., Huber, Z., Timoșencu, A., Zaimov, C., Coteleu, V. — Soarta nucleului benzinic intact și producerea acidului hippuric și fanaceturic în corpul animal, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
68. Vasiliu, H., Timoșencu, A., Zaimov, C., Coteleu, V. — Substanțele mamă fără azot ale acidului hippuric. Comportarea acidului chinic și a altor substanțe în organismul animal, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/6, Chișinău, 1938
69. Vasiliu, H., Huber, Z., Timoșencu, A. — Comportarea nucleului benzenic în corpul erbivorelor în legătură cu graviditatea, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
70. Vasiliu, H., Huber, Z. — Compoziția chimică a unor nutrețuri din țara noastră, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
71. Vasiliu, H., Huber, Z., Pîntea, C., Timoșencu, A. — Influența cuprului asupra dezvoltării plantelor, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938

Scanned with OKEN Scanner

72. Vasiliu, H. — O cură de întremare a organismelor slăbite, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
73. Vasiliu, H. — Predezagregarea, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
74. Vasiliu, H., Huber, Z., Pîntea, C., Bucătaru, I., Timoșencu, A., Zaimov, C., Coteleu, V. — Analiza și determinarea fertilității solurilor Facultății de științe agricole Chișinău, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
75. Vasiliu, H. — Sporirea hranei pe pămînt, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. II/6, Chișinău, 1938
76. Vasiliu, H. — Producția de acid uric din diverse alimente în corpul omului, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I/3 și vol. II/6, Chișinău, 1936, 1938
77. Vasiliu, H., Huber, Z., Timoșencu, A. — Das Verhalten des nicht tydroxilierten Benzolrings im Körper der pflanzenfressen bei Trächtygkeit, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
78. Vasiliu, H. — Beitrag zur physischen Rolle des Chlorophylls in der Kohlenstoffasimilation, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
79. Vasiliu, H., Huber, Z., Timoșencu, A., Zaimov, C., Coteleu, V. — Das Schicksal des nichtydroxylierten Benzolrings und die Erzeugung von Hippur und Phänazeturäture im Tierkörper, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
80. Vasiliu, H. — Über die moleculare Konfiguration der Eiweisstoffe und Über din Protoplosmastruktur, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. III, Chișinău, 1940
81. Vasiliu, H. — Chimie agricolă, vol. II, Teoria nutriției plantelor agricole, Tiparul Moldovenesc, Chișinău, 1940
82. Vasiliu, H., Rotaru, T. — Mișcarea apei în sol la Manzîr, Comunicările Laboratorului de Chimie agricolă, vol. I, vol. II, vol. III, Chișinău, 1936, 1938, 1940
83. Vasiliu, H. — Memoriu către Ministerul Educației Naționale, cu ocazia scoaterii la pensie, din oficiu, Iași, 1941
84. Vasiliu, H. — Îmbunătățirea și organizarea agriculturii românești, Institutul de arte grafice „Bravo", Iași, 1942
85. Vasiliu, H. — Note biografice și publicații (manuscris), Iași, 1946
86. Vasiliu, H. — Sur la cause de la presence du sodium dans les eaux des Oceans d'aproximativement trente fois plus

Scanned with OKEN Scanner

que le potasium, Buletin de l'Ecole polytechnique de Iassy, vol. II, 1947
87. Vasiliu, H. — Sur la proprieté du phosphore d'emetre de rayons ultravioletes dans l'organisme animal et vegetal. Les rayons vitaux, Bul. Polytechnique „Gh. Asachi", vol. III, Fasc. I, Iassy
88. Vasiliu, H. — Adresă către Filiala Iași a Academiei R.S.R. (manuscris), Iași, 1949
89. Vasiliu, H. — Adresă către Ministerul Agriculturii (manuscris), Iași, 1950
90 Zamfirescu, N. — H. Vasiliu — Omul și Opera, în „Cincizeci de ani de învățămînt superior agronomic la Iași, Iași, 1959
91. Zamfirescu, N., Velican, V., Valuță, Gh. — Fitotehnie, vol. I, Ed. Agro-silvică de stat, București, 1956
92. * * * Revista științifică „V. Adamachi", vol. III, Iași, 1912
93. * * * Arhiva Universității Iași, Dosar intern, înreg. la nr. 190 din 30 martie, 1914
94. * * * Adresa Ministerului Comunicațiilor și Poștei, Direcția tehnică, nr. 2084/13 I, București, 1918
95. * * * Regulament pentru organizarea învățămîntului în cadrul secțiilor de științe agricole, Monitorul oficial nr. 123 din 15 sept., București, 1923
96. * * * Legea privind modificarea și completarea legilor privitoare la învățămîntul superior, în special în vederea raționalizării, Monitorul oficial, București, 1930
97. * * * Academia de Științe din România, Bul. nr. 12/1, București, 1943
98. * * * Legea nr. 471, Monitorul oficial nr. 132/15.VI.1945
99. * * * Dicționar pedagogic, E.D.P., București, 1963
100. * * * Dicționar Enciclopedic Român, vol. III, Ed. Politică, București, 1964
101. * * * Revista „Viața Agricolă", nr. 5, 1913, pag. 97
102. * * * Mic dicționar enciclopedic, Editura Științifică și Enciclopedică, 1978
103. * * * Cincizeci de ani de învățămînt agronomic superior în Iași (1908—1958), Iași, Institutul Agronomic „Ion Ionescu de la Brad", Iași, 1959, pp. 59—67 ; pp. 69—86
104. * * * Dicționar enciclopedic român, volumul IV, Editura Politică, București, 1966, p. 828

LICEUL AGRICOL PODUL ILOAIEI
— BIBLIOTECA —
INTRARE Nr. 15184
Ziua 25 luna 03 19 96

Scanned with OKEN Scanner

POSTFAȚĂ

O carte ce se publică după o lungă așteptare trebuie întotdeauna să fie însoțită de unele explicații ale autorului, pentru că și acestea fac parte din ceea ce-l poate interesa pe cititor.

O lucrare despre viața și opera lui Haralamb Vasiliu trebuia să apară curînd după trecerea sa în neființă în anul 1953, el fiind la acea vreme cea mai distinsă figură de savant agronom al țării. Din nefericire, în condițiile istorice date, acest lucru nu a fost posibil. Ulterior, au fost atîția factori nefavorabili încît nu s-a mai întreprins nimic pentru o lucrare de proporții. Mai este ceva. Pe măsură ce timpul trece și colaboratorii direcți ai decedatului îmbătrînesc, îl uită cîte puțin.

Am început să am un interes deosebit pentru viața și opera profesorului H. Vasiliu din anul 1973 cînd la sărbătorirea a 10 ani de activitate a Liceului Agricol din comuna Podu Iloaiei am fost solicitat să prezint un referat despre o personalitate agronomică originară din zonă, intrată în istoria științelor agricole. Așa am aflat atunci că în „cătuna" Hoisești era născut profesorul Haralamb Vasiliu.

În scurt timp am luat legătura cu d-na Valentina Vasiliu, soția profesorului, care mi-a oferit, cu bunăvoință, ce mai avea prin casă despre soțul plecat din viață cu douăzeci de ani în urmă. Destul de puține documente, lucrări, memorii, fotografii, dar suficiente pentru a-mi face curaj să plec la drum. Totuși, lipsa unui „jurnal personal" al profesorului, pe care presupun că nici nu l-a avut, mi-a lipsit în mare măsură în economia lucrării. Dar, cu multe căutări, discuții cu persoane care i-au cunoscut mai de aproape, soția, sora Eufrosina Vasiliu, un nepot al soției, ing. Anatolie Casian, care a trăit mai mulți ani în familie, profesorul C. Pântea, fost colaborator și prof. F. Cantăr, fost student și asistent la Facultatea de Agronomie în perioada 1934—1946, cînd profesorul era activ, am reușit, așa cum au recunoscut referenții de elevată valoare academică, să alcătuiesc o lucrare unitară reprezentativă, demnă de acest titlu dat.

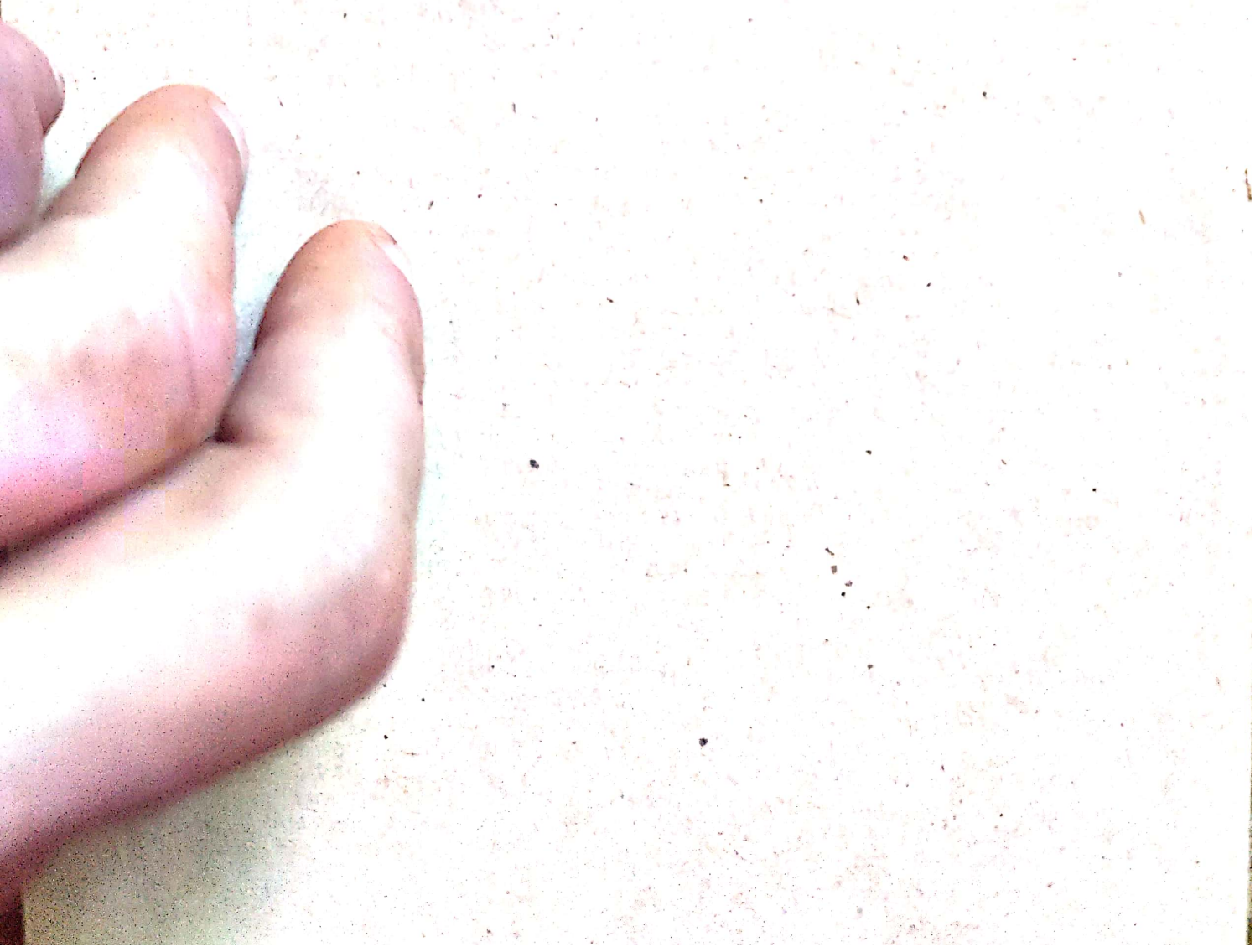
La prima formă a lucrării, ce a fost recenzată de Acad. Amilcar Vasiliu mi-a recomandat să o revizuiesc și să mă adresez și unui cadru didactic de la Institutul Agronomic din Iași, care mi-ar putea oferi date utile și eventual să apară ca autor pentru o mai ușoară acceptare a lucrării la o editură. Așa era mentalitatea atunci și am acceptat în scopul editării lucrării. Cum era firesc am apelat la profesorul Filip Cantăr, un om deosebit, pe care îl cunoșteam de mai mulți ani și am colaborat în cercetare, publicînd împreună cîteva lucrări importante de fitotehnie. Reluînd-o împreună am reușit să facem unele mici completări, dar n-am găsit nimic esențial de adus. Ideea

Scanned with OKEN Scanner

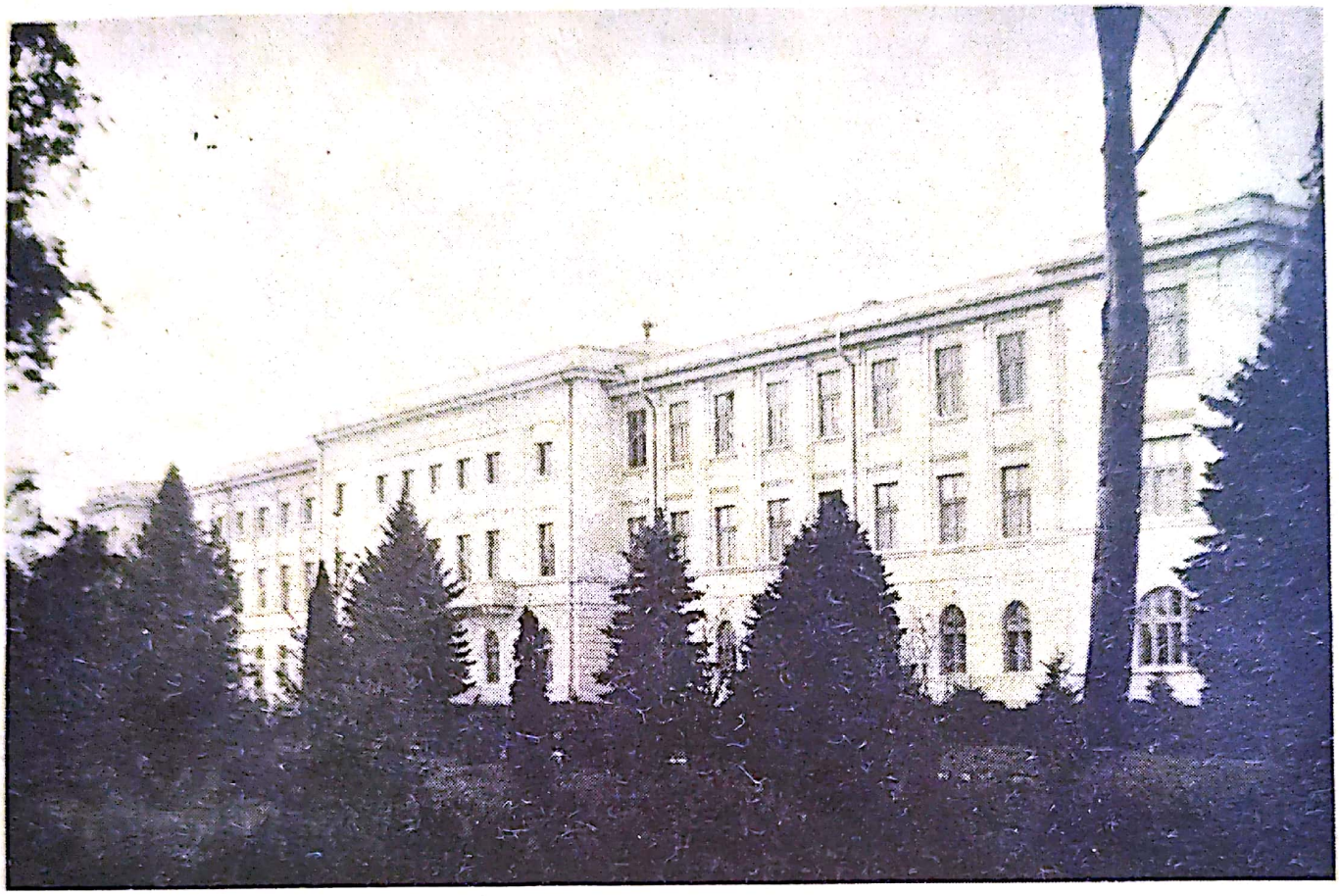
originală a d-lui prof. Filip Cantăr a fost să introducem și capitolul IV (12 pag.) pe care l-am scris împreună. În virtutea celor arătate, am fost bucuros ca numele profesorului F. Cantăr să apară ca autor alături de subsemnatul în semn de respect pentru o colaborare de mai mulți ani în cercetare și pentru acest episod de lucru spre cîștigul calității acestei cărți.

Nu pot încheia fără să arăt în cîteva cuvinte încercările de publicare făcute pînă la apariție : 1982 — ed. Academiei RSR ; 1987 — Junimea ; 1990 — Junimea ; 1991 — Omnia-Iași ; în 1995 — „Cronica". Această lucrare a putut apărea datorită „Legii sponsorizării" altfel nu cred că vedea vreodată tiparul. Mulțumesc din inimă domnilor care conduc unitățile ce au acceptat să susțină financiar publicarea acestei lucrări închinată marelui savant agronom, fondator de școală superioară agronomică în Moldova : Haralamb Vasiliu.

Viorel PEȘTEAN



Scanned with OKEN Scanner



Dacă noi românii am face o agricultură bună în toate direcțiile, producțiunea țării noastre ar deveni de mai multe ori mai mare și pe pământul ei ar putea trăi un număr cu mult mai mare de locuitori decât în prezent, ducând un trai mai omenesc.

HARALAMB VASILIU,
25 ianuarie 1916

ISBN 973-9206-06-9

Lei 4500

Scanned with OKEN Scanner